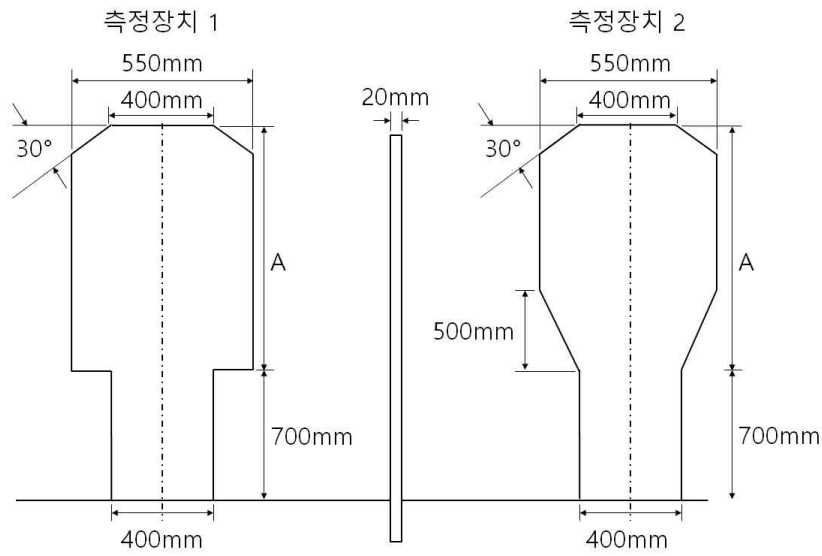


■ 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 [별표 5의30] <개정 2022. 10. 26.>

승차정원 16인 이상 승합자동차의 승강구 기준(제29조제1항제1호 관련)

1. 승강구 일반기준

승강구는 다음의 표에서 정의한 승강구 측정장치 1 또는 측정장치 2가 통과되어야 한다.



승합자동차 유형	상단패널 높이 (A, 단위: mm)	
	측정장치 1	측정장치 2
승차정원 16인 이상 23인 이하 승합자동차	950 ^주	950
승차정원 16인 이상 23인 이하 좌석전용 승합자동차	700 ^주	950
좌석의 수보다 입석의 수가 많은 승차정원 23인을 초과하는 승합자동차	1,100	1,100
입석의 수보다 좌석의 수가 많은 승차정원 23인을 초과하는 승합자동차	950	1,100
승차정원 23인을 초과하는 좌석전용 승합자동차	850	1,100

주) 승차정원 16인 이상 23인 이하 승합자동차의 경우 하단패널은 동일 방향으로 상단패널 범위 내에서 수평방향으로 이동할 수 있다.

2. 승강구 설치 기준

가. 일반 기준

1) 승강구는 1개 이상 설치해야 한다. 다만, 2층대형승합자동차에는 아래층에 2개,

입석수가 좌석수보다 많은 굴절버스는 앞·뒤 각각 1개 이상의 승강구를 설치해야 한다.

2) 전동식 승강구 중 비상시 조작장치 작동 후 손조작력으로 열 수 없을 경우 비상 탈출장치로 간주하지 않는다.

3) 승강구는 자동차의 우측면에 설치해야하고, 승차정원 23인을 초과하는 승합자동차는 다음과 같이 설치된 승강구를 제외하고 1개 이상의 승강구를 자동차 길이방향의 앞부분에 설치해야 한다. 다만, 오작동을 예방할 수 있는 기술이 활용되었다고 국토교통부장관이 인정하는 경우에는 승강구를 좌측면에 추가로 설치할 수 있다.

가) 휠체어 사용자 승하차를 위해 자동차 뒷면 또는 측면에 설치된 승강구

나) 수화물 적재를 위해 자동차의 뒷면 또는 측면에 설치된 승강구

다) 자동차의 좌측면에 설치되어 운전자가 장치를 통해 작동을 억제시킬 수 있는 승강구

4) 승객공간이 10m^2 이상인 승합자동차에 승강구를 2개 이상 설치하는 경우 승강구 면적의 중심을 지나는 횡단수직면 사이의 간격은 다음의 기준을 만족해야 한다. 다만, 굴절자동차 등 국토교통부장관이 정하여 고시하는 경우에는 그렇지 않다.

가) 승객 공간 전체 길이의 40% 이상일 것

나) 2층대형승합자동차의 경우 아래층에 대하여 자동차 전체 길이의 25% 이상 또는 승객 공간 전체 길이의 40% 이상일 것

5) 정지상태에서 내·외부에서 열 수 있어야 한다. 다만, 외부 잠금장치를 설치하는 경우 내부에서 열 수 있는 구조로 해야 한다.

6) 자동차의 외부에서 승강구를 열기위한 장치는 지상으로부터 1,000mm부터 1,500mm까지 높이이고, 승강구로부터 500mm 이내에 있어야 한다.

7) 승차정원 23인 초과 승합자동차의 내부에서 승강구를 열기 위한 장치는 차실 바닥면 또는 계단 상부로부터 1,000mm부터 1,500mm까지 높이이고, 승강구로부터 500mm 이내에 있어야 한다. 다만, 운전자석 내에 설치되어 있는 조작장치의 경우 그렇지 않다.

8) 힌지형(경첩형) 또는 회전형 구조의 수동조작승강구는 승강구가 열린 상태로 전방으로 운행되다가 외부의 물체와 접촉될 경우에는 승강구가 닫히는 방향으로 움직이는 구조여야 한다.

9) 문걸쇠장치가 장착된 수동 조작 승강구는 이중잠금 구조여야 한다.

10) 승강구가 내부로 닫힐 때 계단 등 내부구조물과 승객에게 위험을 주지 않는 구조여야 한다.

11) 운전자가 승강구 내·외부 주변을 확인할 수 있는 시계확보장치를 설치해야 하고, 입석수가 좌석수 보다 많은 승차정원 23인승을 초과하는 2층대형승합자동차의 경우 승강구 내부, 계단 및 위층 부분에도 설치해야 한다.

12) 승차정원 23인승 이하 승합자동차의 뒷면에 설치되는 경우 열림 각도는 85도부터 115도까지이고, 열림이 완료된 위치에서 자동으로 고정되는 구조여야 한다.

다만, 높은 승강장의 승차 목적, 자동차 후방에 확인 된 확실한 승차 공간을 통한 승차를 허용하기 위하여 270도까지 승강구를 열리도록 하는 등의 경우에는 그렇지 않다.

13) 승강구 1단 발판의 높이는 40센티미터 이하로 해야 한다.

나. 승강구에 외부 잠금장치를 설치하는 경우 다음의 기준 중 어느 하나에 적합해야 한다.

1) 시동키가 “ON”의 위치에 있을 때 비활성화 되어야한다.

2) 시동키가 “ON”의 위치에 있을 때 활성화 되어있는 상태이면 운전자에게 경고해야 한다. 이 경우 2개 이상의 승강구에 동시 사용할 수 있다.

다. 운전자에 의해 작동되는 전동식 승강구는 다음의 기준에 적합해야 한다.

1) 비상시 승강구는 정지상태 또는 매시 5킬로미터 이하의 속도에서 다음 기준에 적합하게 내·외부에서 열림이 가능해야 한다. 다만, 외부의 경우 잠금장치가 활성화 된 경우는 제외한다.

가) 승강구 조작장치 작동시 우선해서 열릴 것

나) 내부 조작장치는 승강구로부터 300mm 이내, 제1단 발판 위 1,000mm 이상의 높이에 위치할 것. 다만, 교통약자를 위한 경우에는 제외한다.

다) 출발 방지장치가 작동되어도 될 것

라) 조작장치 작동 시 8초 이내에 승강구 측정장치가 통과할 수 있을 것

마) 비상조작장치에는 제거가 용이한 보호장치를 설치할 수 있으며, 조작장치의 작동 또는 보호커버 제거시 운전자에게 시각 및 청각으로 경고 할 것

아) 제2호다목5)다) 기준을 만족하지 않는 승강구의 경우 문을 열기 위하여 조작장치를 작동시킨 후 다시 정상 위치로 복귀되더라도 운전자가 별도로 닫힘 조작을 하기 전까지는 닫히지 않을 것

자) 승강구는 자동차 매시 5킬로미터를 초과하는 속도에서 문이 열리지 않을 것

2) 외부에 설치된 비상조작장치의 작동방지장치는 운전석에 앉아 조작할 수 있는 위치에 설치할 수 있다. 이 경우 작동방지장치의 비상조작장치 비활성화 기능은 운전자의 조작없이 자동으로 작동되어서는 안 되며, 원동기 시동 시 또는 매시 20킬로미터 이전에 비활성화 기능이 해제되어야 한다.

3) 승강구가 차체 앞부분 외의 부분에 설치되어 있는 경우에는 승강구가 열려 있는 경우 이를 운전자에게 알려주는 시각적 경고표시를 승강구가 열린 위치에서 닫히기 전 30mm 까지 제공해야 한다. 이 경우 승강구가 2개 이상인 경우 하나의 시각적 경고 식별표시로 각각의 승강구에 대한 시각적 경고 식별표시를 할 수 있다.

4) 승강구 개폐 조작장치는 승강구가 열리고 닫히는 도중이라도 운전자에 의해 반대로 작동이 가능해야 한다.

5) 전동식 승강구가 닫힐 때 다음 기준에 적합한 보호기능을 갖추어야 한다.

가) 승강구의 중간 지점과 아랫 끝부분에서 위로 150mm 인 지점에서 150N 이하의 하중(일시적으로 150N을 초과할 수 있지만 300N을 초과할 수 없음)이 적용되면 자동으로 완전 열림 상태로 되어야 하며, 그 상태를 계속 유지할 것. 이 경우 높이 60mm, 너비 30mm, 모서리 부분의 곡률반경이 5mm 단면을 가진

측정장치를 이용할 수 있다.

나) 승강구에 손가락이나 손목이 끼이는 경우 다음의 어느 하나에 해당하는 기준에 적합해야 한다.

- (1) 열려 있는 승강구를 닫기 위해 조작을 하기 전 까지 열린 상태를 유지할 것
- (2) 높이 300mm, 윗면의 지름 5mm, 아랫면의 지름 30mm인 원뿔대 형태의 측정장치가 빠질 수 있을 것
- (3) 높이 60mm, 너비 20mm, 모서리 부분의 곡률 반경 5mm인 단면을 가진 측정장치가 통과할 수 있는 위치(승강구 완전 닫힘 위치로부터 30mm 이하 떨어진 위치를 말한다)가 유지될 것

다) 전면 승강구가 다음 중 어느 하나에 해당하는 기준에 적합한 경우 승강구 기준에 적합한 것으로 본다.

- (1) 제2호다목5)가)·나)에서 정한 기준
 - (2) 끝부분이 부드러운 재질로 된 경우(제2호다목5)가)에서 정한 측정장치로 측정할 때 승강구의 단단한 구조물이 완전 닫힘 상태로 되는 경우는 제외한다)
- 6) 전동식 승강구가 연속적으로 전원 공급을 받음으로써 닫힌 상태를 유지하는 경우 전원이 끊어졌을 때 운전자에게 시각적으로 경고해야 한다.
- 7) 승강구가 열려있을 때 자동차의 출발을 방지하는 장치(이하 문열림출발방지장치라 한다)가 설치되어 있을 때 매시 5킬로미터 이하의 속도에서 작동되어야 한다.
- 8) 문열림출발방지장치가 설치되어있지 않을 때 승강구가 열린 상태에서 출발하는 경우 운전자에게 청각적으로 경고해야 한다.

라. 자동식 전동 승강구(운전자에 의해 자동으로 작동하도록 활성화 된 후 승객의 조작에 의해 열릴 수 있는 자동식 승강구로서 자동으로 닫히는 승강구를 말한다)를 설치하는 경우 다음 기준에 적합해야 한다.

1) 자동식 전동 승강구의 자동조작 활성화는 다음의 기준에 적합해야 한다.

가) 비상시를 제외한 모든 승강구의 열림 조작의 활성화 및 비활성화는 운전자석에서 가능할 것

나) 운전자에 의한 열림 조작이 활성화될 경우 이를 표시하는 표시기가 자동차 내부에 설치되어야 하며, 승강구가 외부에서 열리는 경우에는 자동차 외부에도 표시기가 설치되어 있을 것. 이 경우 조명 표시, 조명 누름 버튼 등과 같은 표시기는 해당 승강구 또는 해당 승강구와 인접한 곳에 설치해야 한다.

다) 스위치 조작에 의해 직접 작동되는 경우 자동식 전동 승강구의 기능 상태는 스위치의 위치, 지시 등화 또는 조명 스위치 등으로 운전자에게 지시되어야 하며, 스위치는 다른 조작 장치와 혼동되지 않도록 할 것

2) 자동식 전동 승강구의 열림은 운전자에 의해 열림 조작이 활성화 된 후 승객이 다음의 조작을 하는 경우 문을 열 수 있어야 한다.

가) 내부의 경우 누름 버튼의 조작 또는 빛 감지기의 통과

나) 외부의 경우 조명 누름 버튼의 조작, 조명 표시 아래에 있는 누름 버튼의 조작 또는 적절한 표시를 가진 유사한 장치의 조작

3) 자동식 전동 승강구의 닫히는 방식은 다음의 기준에 적합해야하며, 제2호라목4)

에 따라 제한된 자동 닫힘 기능 이후의 닫힘 동작에 대해서도 다음 가) 및 나)의 기준을 만족해야 한다.

가) 자동 작동 승강구가 열렸을 때 일정 시간이 경과 된 후 자동으로 다시 닫혀야 하며, 자동 닫힘을 지연시킬 수 있는 안전장치를 설치할 것

나) 승강구가 닫히고 있는 중간에 승객이 승하차하고자 할 경우 안전장치 등을 활용하여 승강구는 다시 열리는 구조일 것

4) 「교통약자의 이동편의 증진법」 제2조제1호에 따른 교통약자 등이 원활한 승·하차를 하기 위해 사용하는 승강구는 다음의 기준에 따라 자동 닫힘이 제한되어야 하며, 다음 가)에 따라 기능이 작동되는 경우 운전자에게 시각적으로 경고하는 자동표시기를 설치해야 한다.

가) 운전자는 특별한 조작 장치를 작동시킴으로서 자동 닫힘을 제한할 수 있어야 하며, 승객 또한 누름 버튼을 조작함으로서 제한할 수 있도록 할 것

나) 제한된 자동 닫힘 기능은 운전자에 의해서만 복구될 수 있을 것