

이륜자동차 변환빔 전조등 설치 및 광도기준(제75조 관련)

1. 설치기준

가. 배기량이 50cc 이하이고 최고속도가 매시 50킬로미터 이하인 이륜자동차

- 1) 1개 또는 2개를 설치할 것
- 2) 등광색은 백색일 것
- 3) 설치위치

가) 너비 방향

- (1) 1개의 독립된 변환빔 전조등은 다른 전방 등화의 상·하·좌·우측에 각각 설치할 수 있으며, 수직 방향으로 설치될 경우 변환빔 전조등의 기준점은 이륜자동차 중앙 수직 종단면 내에 위치하여야 하고, 수평방향으로 설치될 경우 등화들의 기준점은 각각 이륜자동차 중앙 수직 종단면에 대칭일 것
- (2) 다른 전방 등화와 상호결합된 1개의 변환빔 전조등은 이륜자동차의 중앙 수직 종단면 내에 위치할 것. 다만, 변환빔 전조등이 독립된 주행빔 전조등 또는 차폭등과 상호 결합된 주행빔 전조등과 수평으로 설치하는 경우 등화들의 기준점은 각각 이륜자동차 중앙 수직 종단면에 대칭일 것
- (3) 2개의 변환빔 전조등을 설치하는 경우 등화들의 기준점은 이륜자동차 중앙 수직 종단면에 대칭일 것

나) 높이 방향

지상 500밀리미터 이상 1,200밀리미터 이하일 것

다) 길이 방향

변환빔 전조등은 자동차의 전방에 위치하여야 하고 점등시 자동차 표면의 반사부 또는 후사경에 의해 직·간접적으로 운전자에게 방해가 되지 않는 구조일 것

라) 2개의 변환빔 전조등 발광면 간 거리는 200밀리미터 이하일 것(삼륜형 및 사륜형은 제외한다)

4) 관측각도

가) 변환빔 전조등의 발광면은 상측 15도, 하측 10도 이하 어느 범위에서도 관측될 것

나) 단일 등화인 경우 변환빔 전조등의 발광면은 좌측 및 우측 45도 이하 어느 범위에서도 관측될 것. 다만, 쌍으로 설치된 경우에는 외측 45도, 내측 10도

이하 어느 범위에서도 관측되어야 한다.

5) 조사 방향

비추는 방향은 자동차 전방일 것. 다만, 조향에 따라 조사 방향 변경을 허용할 수 있다.

6) 변환빔 전조등은 다른 등화와 결합하지 않고 독립적으로 설치할 수 있다.

7) 작동조건

가) 시동과 동시에 점등될 것. 다만, 주간주행등을 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.

나) 변환빔으로 전환과 동시에 주행빔은 소등될 것

8) 표시장치

변환빔 전조등의 작동상태를 알려주는 표시장치를 설치하는 경우 비점멸 녹색 표시장치를 설치할 것

나. 배기량이 50시시를 초과하거나 최고속도가 매시 50킬로미터를 초과하는 이륜자동차

1) 1개 또는 2개를 설치할 것

2) 등광색은 백색일 것

3) 설치위치

가) 너비 방향

(1) 1개의 독립된 변환빔 전조등은 다른 전방 등화의 상·하·좌·우측에 각각 설치할 수 있으며, 수직 방향으로 설치될 경우 주변환빔 전조등의 기준점은 이륜자동차 중앙 수직 종단면 내에 위치하여야 하고, 수평 방향으로 설치될 경우 등화들의 기준점은 각각 이륜자동차 중앙 수직 종단면에 대칭일 것

(2) 다른 전방 등화와 상호결합된 1개의 주변환빔 전조등은 이륜자동차의 중앙 수직 종단면 내에 위치할 것. 다만, 주변환빔 전조등이 독립된 주행빔 전조등 또는 차폭등과 상호 결합된 주변환빔 전조등과 수평으로 설치될 경우 등화들의 기준점은 각각 이륜자동차 중앙 수직 종단면에 대칭일 것

(3) 2개의 변환빔 전조등을 설치하는 경우 등화들의 기준점은 이륜자동차 중앙 수직 종단면에 대칭일 것

(4) 곡선로 조명을 위하여 부가적인 조명 유니트를 설치하는 경우 아래의 기준에 적합할 것

(가) 좌·우 쌍의 등화로 구성된 부가적인 조명 유니트의 경우 이륜자동차 중

양 수직 종단면에 대칭일 것

(나) 단일 등화로 구성된 부가적인 조명 유니트의 경우 이륜자동차 수직 중심 선상에 설치할 것

나) 높이 방향

지상 500밀리미터 이상 1,200밀리미터 이하일 것

다) 길이 방향

변환빔 전조등은 자동차의 전방에 위치하여야 하고 점등시 자동차 표면의 반사 부 또는 후사경에 의해 직·간접적으로 운전 방해가 되지 않는 구조일 것

라) 2개의 변환빔 전조등 발광면 간 거리는 200밀리미터 이하일 것(삼륜형 및 사륜형은 제외한다)

4) 관측각도

가) 변환빔 전조등 발광면은 상측 15도, 하측 10도 이하 어느 범위에서도 관측될 것

나) 단일 등화인 경우 좌측 및 우측은 45도 이하 어느 범위에서도 관측될 것. 다만, 쌍으로 설치된 경우에는 외측 45도, 내측 10도 이하 어느 범위에서도 관측되어야 한다.

다) 전조등 주위에 설치된 장치 또는 부품으로 인하여 다른 도로 이용자에게 방해가 되지 않는 구조일 것

5) 조사 방향

가) 비추는 방향은 자동차 전방일 것. 다만, 조향에 따라 조사 방향 변경을 허용할 수 있다.

나) 주변환빔을 만드는 전조등의 수직 기울기는  $-0.5$ 퍼센트에서  $-2.5$ 퍼센트 범위 일 것. 다만, 외부조절장치가 설치된 경우에는 그러하지 아니하다.

다) 주변환빔을 만드는 전조등의 총 목표광속이 2,000루멘을 초과하는 경우 수직 기울기는  $-0.5$ 퍼센트에서  $-2.5$ 퍼센트 범위이어야 하고 전조등 광축조절장치는 자동으로 작동되는 구조일 것

6) 작동조건

가) 시동과 동시에 점등될 것. 다만, 주간주행등을 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.

나) 변환빔으로 전환될 경우 주행빔은 동시에 소등되는 구조일 것

다) 변환빔이 가스방전식 전조등인 경우 변환빔에서 주행빔으로 전환 시 변환빔

은 점등상태를 유지할 것

- 라) 주변환빔이 작동되는 경우에 한하여 추가적인 광원 또는 조명 유니트를 이용하여 곡선로 조명을 구현할 수 있을 것
- 마) 추가적인 광원 또는 조명 유니트를 이용하여 이륜자동차의 각 측면에서 곡선로 조명을 구현하는 경우 제작자가 제시한 최소 기울임 각도 이상일 때 자동으로 점등되는 구조일 것
- 바) 기울임 각도가 5도 이하인 경우 추가적인 광원 또는 조명 유니트는 점등되지 않는 구조일 것
- 사) 추가적인 광원 또는 조명 유니트는 기울임 각도가 제작자가 제시한 최소 기울임 각도보다 작은 경우 소등되는 구조일 것

#### 7) 표시장치

- 가) 변환빔 전조등의 작동상태를 알려주는 표시장치를 설치하는 경우 비점멸 녹색 표시장치를 설치할 것
- 나) 전조등 수평 기울기 조절장치의 고장을 알려주는 점멸형 호박색 표시장치를 설치하여야 하며, 별표 5의17 제1호나목7)나)에 따른 표시장치와 결합하여 사용할 수 있다. 이 경우 전조등 수평 기울기 조절장치의 고장이 감지되면 표시장치는 지속적으로 작동되어야 한다.
- 다) 전조등 수평 기울기 조절장치의 조절시스템에 고장이 발생한 경우 곡선로 조명을 구현하는 추가적인 광원 또는 조명 유니트는 자동으로 소등될 것

#### 8) 그 밖의 기준

- 가) 전조등 수평 기울기 조절장치에 고장이 발생한 경우 특별한 공구 없이 수평 기울기 조절장치가 설치되지 않은 전조등과 같은 수평·수직 조준상태로 재조정이 가능할 것
- 나) 제작자는 전조등 수평 기울기 조절장치 재조정에 필요한 설명서를 제공하여야 한다. 다만, 자동으로 재조정되는 시스템이 장착된 경우에는 그러하지 아니하다.

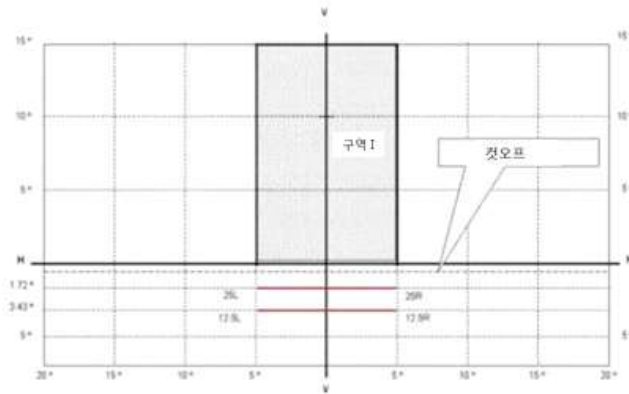
## 2. 광도기준

### 가. 일반 광도기준

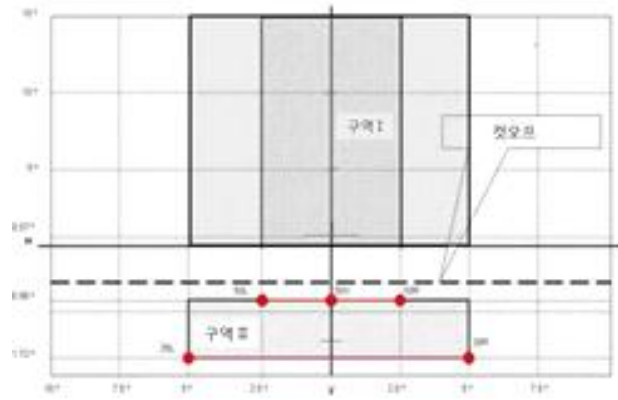
측정점 및 구역			기준값(cd)			
			클래스 A		클래스 B	
			12V 계열	13.2V 계열	12 V 계열	13.2V 계열
구역 I	0 ~ 15U	5L ~ 5R	200 이하	320 이하	438 이하	700 이하
선 50L ~ 50R (50V 제외)	0.86D	2.5L ~ 2.5R	-	-	938 이상	1,100 이상
50V	0.86D	0	-	-	1,875 이상	2,200 이상
선 25L ~ 25R	1.72D	5L ~ 5R	800 이상	1,100 이상	1,875 이상	2,200 이상
선 12.5L ~ 12.5R	3.43D	5L ~ 5R	400 이상	550 이상	-	-
구역 IV	0.86D ~ 1.72D	5L ~ 5R	-	-	938 이상	1,100 이상

주)

1. "L"은 VV선의 좌측을 의미한다.
2. "R"은 VV선의 우측을 의미한다.
3. "H"는 HH선을 의미한다.
4. "V"는 VV선을 의미한다.
5. 클래스 B 12V 계열 변환빔 전조등의 50R/50L은 0.25배 이상이어야 한다.
6. 13.2V 계열 변환빔 전조등의 각 측정점의 0.25도 오차는 허용하여야 한다.
7. 양산이륜자동차 변환빔 전조등의 광도는 위 기준의  $\pm 20$ 퍼센트 이하의 편차를 가질 수 있다.
8. 삭제 <2026. 6. 5.>



<25미터 거리에 위치한 스크린상의 측정점 위치(클래스 A)>



<25미터 거리에 위치한 스크린상의 측정점 위치(클래스 B)>

나. 12V 계열 광도기준

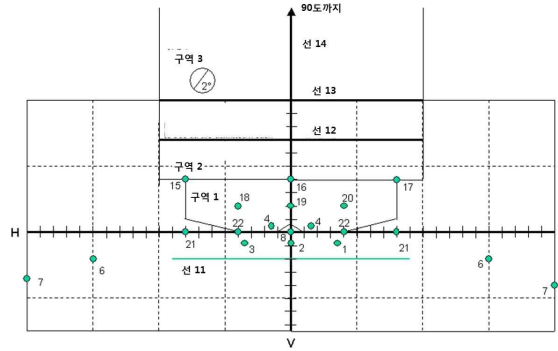
측정점 및 구역	각도 <sup>5)</sup>		기준값(cd)					
			클래스 C (125cc 이하)		클래스 D (125cc 초과)		클래스 E	
	수직	수평	최소값	최대값	최소값	최대값	최소값	최대값
1	0.86D	3.5R	1,438	9,625	1,438	9,625	2,500	12,500
2	0.86D	0	1813	-	3,625	-	5,000	-
3	0.86D	3.5L	1,433	9,625	1,433	9,625	2,500	12,500
4	0.50U	1.50L, 1.50R	-	675	-	675	-	675
6	2.00D	15L, 15R	400	-	800	-	1,250	-
7	4.00D	20L, 20R	119	-	238	-	625	-
8	0	0	-	1,200	-	1,200	-	1,200
선 11	2.00D	9L ~ 9R	1,000	-	1,000	-	1,875	-
선 12	7.00U	10L ~ 10R	-	188(원추각 2도 이하인 경우 600)	-	188(원추각 2도 이하인 경우 600)	-	675
선 13	10.00U	10L ~ 10R	-	94(원추각 2도 이하인 경우 400)	-	94(원추각 2도 이하인 경우 400)	-	675
선 14	10U~90U	0	-	94(원추각 2도 이하인 경우 400)	-	94(원추각 2도 이하인 경우 400)	-	675
15	4.00U	8.0L	63	675	63	675	63	675
16	4.00U	0	63	675	63	675	63	675
17	4.00U	8.0R	63	675	63	675	63	675
18	2.00U	4.0L	125	675	125	675	125	675
19	2.00U	0	125	675	125	675	125	675
20	2.00U	4.0R	125	675	125	675	125	675
21	0	8.0L, 8.0R	63	-	63	-	63	-
22	0	4.0L, 4.0R	125	675	125	675	125	675
구역 1	1U/8L-4U/8L-4U/8R-1U/8R-0/4R-0/1R-0.6U/0-0/1L-0/4L-1U/8L		-	675	-	675	-	675
구역 2	4U ~ 10U	10L ~ 10R	-	188(원추각 2도 이하인 경우 600)	-	188(원추각 2도 이하인 경우 600)	-	675
구역 3	10U ~ 90U	10L ~ 10R	-	94(원추각 2도 이하인 경우 400)	-	94(원추각 2도 이하인 경우 400)	-	675

주)

1. "L"은 VV선의 좌측을 의미한다.
2. "R"은 VV선의 우측을 의미한다.
3. "H"는 HH선을 의미한다.
4. "V"는 VV선을 의미한다.
5. 각 측정점은 0.25도 오차는 허용하여야 한다.
6. 변환빔이 차폭등과 결합된 상태라면, 측정점 15~22는 차폭등을 동시 점등하여 측정하여야 한다.
7. 수직 0.57D, 수평 0으로 조준하여 측정하여야 하나, 수직 0.3D~0.8D, 수평

±0.5L, R로 재조준할 수 있다.

8. 양산이륜자동차 변환빔 전조등의 광도는 위 기준의 ±20퍼센트 이하의 편차를 가질 수 있다.
9. 삭제 <2026. 6. 5.>



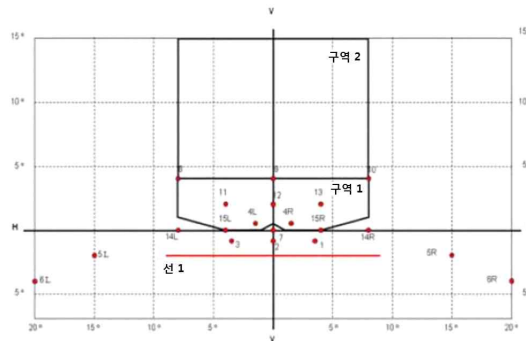
<25미터 거리에 위치한 스크린상의 측정점 위치(클래스 C, D, E)>

다. 13.2V 계열 광도기준

측정점 및 구역	각도 <sup>5)</sup>		기준값(cd)			
			최소값			최대값 클래스 C, D, E
	수직	수평	클래스 C	클래스 D	클래스 E	
1	0.86D	3.5R	2,000	2,000	2,500	13,750
2	0.86D	0	2,450	4,900	4,900	-
3	0.86D	3.5L	2,000	2,000	2,500	13,750
4	0.50U	1.50L, 1.50R	-	-	-	900
5	2.00D	15L, 15R	550	1,100	1,100	-
6	4.00D	20L, 20R	150	300	600	-
7	0	0	-	-	-	1,700
선 1	2.00D	9L ~ 9R	1,350	1,350	1,900	-
8	4.00D	8.0L	8 + 9 + 10 ≥ 150			700
9	4.00D	0				700
10	4.00D	8.0R				700
11	2.00D	4.0L	11 + 12 + 13 ≥ 300			900
12	2.00D	0				900
13	2.00D	4.0R				900
14	0	8.0L, 8.0R	50	50	50	-
15	0	4.0L, 4.0R	100	100	100	900
구역 1	1°U/8°L-4°U/8°L-4°U/8°R-1°U/8°R-0/4°R-0/1°R-0.6°U/0-0/1°L-0/4°L-1°U/8°L		-	-	-	900
구역 2	4U ~ 15U	8L ~ 8R	-	-	-	700

주)

1. "L"은 VV선의 좌측을 의미한다.
2. "R"은 VV선의 우측을 의미한다.
3. "H"는 HH선을 의미한다.
4. "V"는 VV선을 의미한다.
5. 각 측정점은 0.25도 오차는 허용하여야 한다.
6. 변환빔이 차폭등과 결합된 상태라면, 측정점 15~22는 차폭등을 동시 점등하여 측정하여야 한다.
7. 수직 0.57D, 수평 0으로 조준하여 측정하여야 하나, 수직 0.3D~0.8D, 수평  $\pm 0.5L$ , R로 재조준할 수 있다.
8. 양산이륜자동차 변환빔 전조등의 광도는 위 기준의  $\pm 20$ 퍼센트 이하의 편차를 가질 수 있다.
9. 삭제 <2026. 6. 5.>



<25미터 거리에 위치한 스크린상의 측정점 위치(클래스 C, D, E)>

- 라. 변환빔 전조등은 가목 및 나목의 규정에도 불구하고 별표 6의4 제2호, 제3호 또는 제4호에 따른 광도기준을 적용할 수 있다.