Nanji Electric Co., Ltd.

도로 조명

도로는 사람들의 생활이나 산업과 밀접한 관계가 있습니다.

이런 도로의 안전성을 높여 생활의 안전을 지켜온 것이 도로조명입니다.

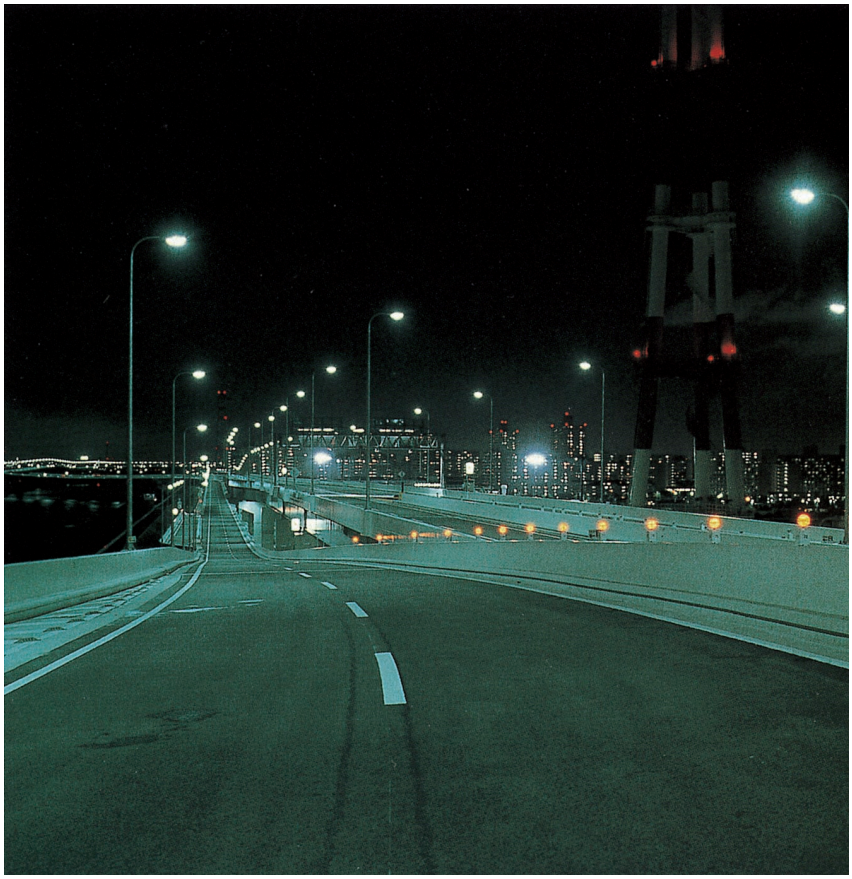
최근에는 시야를 좋게하여 안전성 향상과 함께 풍요로운 사회환경을 만들기 위하여 〈도로경관〉을 중요시하게 되었습니다.



NANJI

도로 조명
도로 조명기구의 특징

도로 조명기구는 고효율과 눈부심이 적게 설계된 배광으로 쾌적한 조명 환경을 실현할 수 있습니다. 또 기종도 풍부하게 갖추고 있고 유지, 보수 등의 뛰어난 특징을 갖추고 있기 때문에 고속도로, 일반도로, 상점, 인근 도로 등에서 폭넓게 사용하실 수 있습니다.



특징

– 고효율로 눈부심이 적은 경제적인 조명입니다. 연직 각 방향의 광도를 제한하여 눈부심을 적게하고 한층 더 효율을 높이고 뛰어난 균제도로 배광 제어를 실현하고 있습니다.
– 뛰어난 내구성으로 장기간 사용이 가능합니다. 본체는 견고한 알루미늄 다이캐스팅이고, 패킹, 볼트류의 재질도 엄선하고 있기 때문에, 장기간 사용할 수 있습니다. 또한 보수 · 유지하기에 용이하게 넓은 공간과 간편한 클립장치,전선길이 등 세심한 배려를 했습니다.
– 세련된 디자인이 모든 장소의 조명을 더욱더 우아하게 마무리합니다.

조명기구의 선정

도로조명에 사용되고 있는 조명기구는 일반적으로 하이웨이형 이라고 불립니다.
배광상으로 볼 때 오른쪽의 2개의 타입으로 나눌 수 있습니다.

도로조명 시설설치 등 기구배광 선정은 아래의 기준을 추천하고 있습니다.

절단형 기구
수평에 가까운 빛을 극도로 억제한 배광으로 하여 눈부심을 느끼게 하지 않는 기구로, 도로조건의 B, C 등, 도로 교통상에 영향을 미치는 빛이 그다지 없는 곳에 적절합니다.



세미 절단형 기구
수평에 가까운 빛을 극도로 억제하고 있으며 횡방향이 필요한 빛도 고려하고 있기 때문에 균제도도 커버 할 수 있는 배광의 기구로, 현재 가장 많이 사용되고 있습니다.



도로분류 \ 외부조건		A. 도로교통에 영향을 주는 빛이 연속적으로 도로변에 있는 도로의 상태	B. 도로교통에 영향을 주는 빛이 부분부분 도로변에 있는 도로의 상태		C. 도로교통에 영향을 주는 빛이 거의 없는 도로의 상태	
고속 자동차 국도 등		세미절단형	절단형	세미절단형	절단형	세미절단형
일반국도등	주요 간선도로	세미절단형	절단형	세미절단형	절단형	세미절단형
	간선, 보조 간선도로	세미절단형		세미절단형	절단형	세미절단형

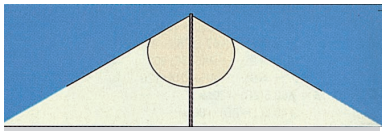
배광성능

기구의 형식	수평각에 대한 각 각도의 광도		수평각에 대한 각 각도의 범위에 다음의 광도가 존재해야함	
	연직각 90°	연직각 80°	연직각 65°	연직각 60°
절단형	10이하	30이하		200이상
세미절단형	30이하	120이하	190이상	

배광 성능은 도로 조명 설비의 가장 중요한 요소로, 조명기구의 선택의 좋고 나쁨에 따라 조명 효과의 좋고 나쁨이 결정됩니다.
도로조명에 주로 사용되는 기구는 하이웨이형 조명기구로 불리는 기구로, 배광특성상 3개의 타입으로 나눌 수가 있습니다.

① 절단형 기구

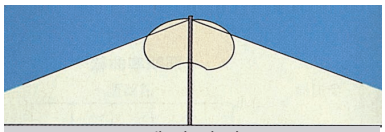
수평에 가까운 빛을 극도로 억제한 배광으로 되어있어, 눈부심을 느끼게 하지 않는 기구로 도로 조건의 B, C 등 도로 교통상에 영향을 미치는 빛이 그다지 없는 곳에 적절합니다.
그러나 빛이 횡방향으로 뻗지 않기 때문에 등기구 간의 간격을 넓게 취하면 균형도가 떨어진다는 단점이 있습니다.



절 단

② 세미 절단형 기구

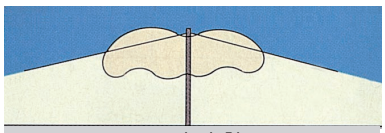
수평에 가까운 빛을 극도로 억제하고 있으며 횡방향이 필요한 빛도 고려하고 있기 때문에, 균제도도 커버할 수 있는 배광의 기구로, 현재 가장 많이 사용되고 있습니다.



세 미 절 단

③ 무절단형 기구

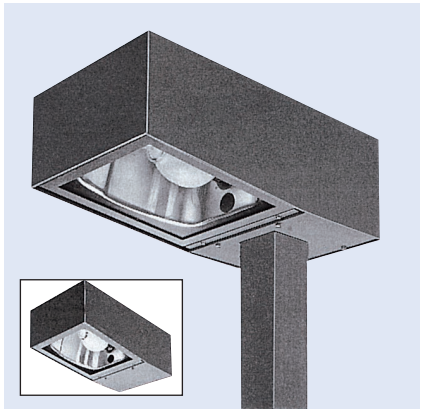
수평의 빛을 제한하고 있지 않는 기구로, 주위가 밝은곳, 또 조명기구를 눈에 띄게 하는 경우 등에 사용되는 기구로 현재 도로 조명용으로서는 거의 사용되고 있지 않습니다.



무 절 단 형

조명기구의 배광제한

등가구의 배광분류와 특징, 배광분석		수평각 90°에 대한 각 각도의 광도		수평각65°~90°에 대한 각 각도의 범위에 다음의 광도가 존재해야 함		
배광분류	특징	연직각 90°	연직각80°	연직각65°~90°	연직각65°	연직각60°
절단형	눈부심을 철저히 제한하고 있는 등기구로써, 눈부심을 적게 해야하는 필요가 있는 중요한 도로에 적합. 운행에 비하여 매우 쾌적함.	10이하	30이하			200이상
세미절단형	눈부심을 많이 제한한 등기구로써 일반도로에 특히 주위의 밝은 도로에도 적합함.	30이하	120이하		190이상	
무절단형	눈부심을 제한하지 않고 있는 등기구로 특수한 목적으로 사용.	120이하		150이상		



H761

적합램프

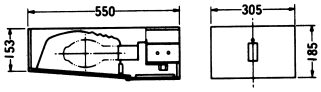
- 메탈램프 : MH(F)250W
- 나트륨램프 : NH180-220FLX

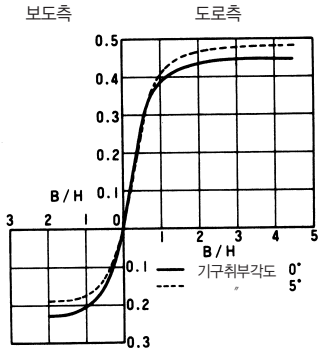


H762(세종로 대형)

적합램프

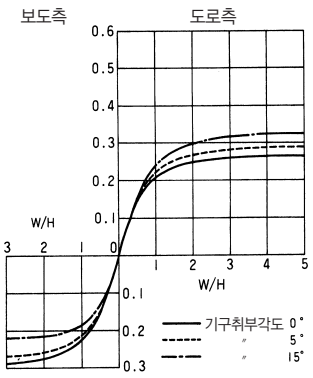
- 메탈램프 : MH(F)250-400W
- 나트륨램프 : NH250-400W

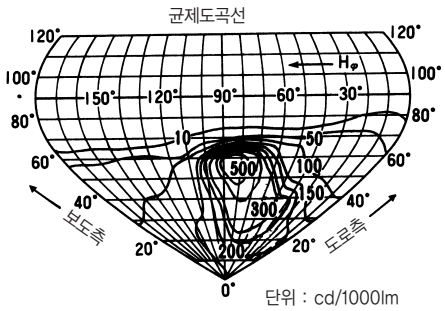






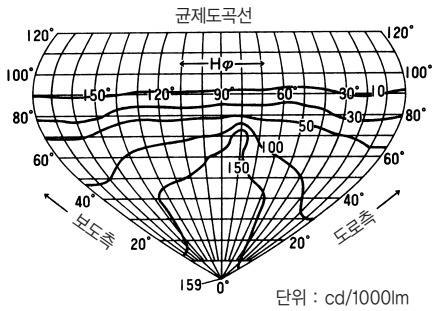
조명율곡선





단위 : cd/1000lm

램프형식	램프광속(lm)	배광분류
NH180FLX	19,000	절단형



단위 : cd/1000lm

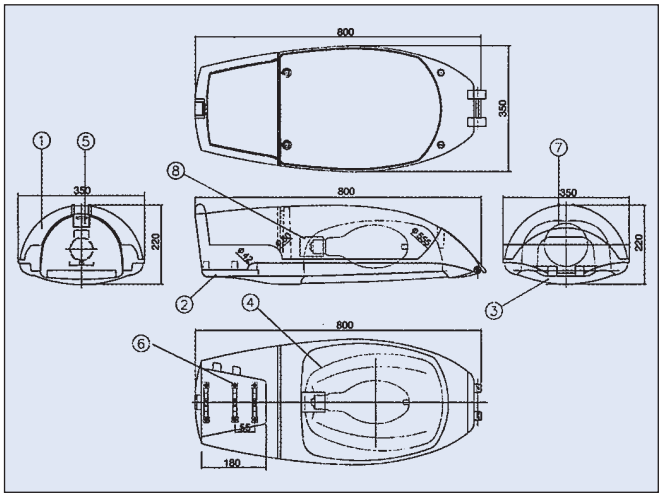
램프형식	램프광속(lm)	배광분류
HF250	12,800	세미절단형

도로 조명
신형 가로등기구 (슈퍼 2002)

특징

- 고압방전램프로 사용하는 가로등기구(모델명 : 슈퍼 2002 가로등)입니다.
- 도로 조명에 가장 적합한 형태와 재질로 가로등기구에 설치 및 보수가 간편하고 고압방전등의 특성과 잘 조화되어 최상의 조명효율을 얻을 수 있도록 업계의 의견을 모으고 학계의 자문을 받아, 고압방전램프의 특성상 폭발시에도 화재를 방지할 수 있는 구조와 재질로 정밀 설계하여 디자인 공모 최우수상을 받은 우수한 제품입니다.

구조



- 정확한 도면에 의해 제작된 규격품입니다.
- 램프실과 등기구 연결실은 완전 밀폐 및 분리된 구조로 되어 있습니다.
- 일정한 각도를 유지하여 도로 방향으로 빛의 확산을 유도합니다.
- 램프 홀더 및 반사판은 주위환경에 맞게 최대한의 기구 효율을 발생시킬 수 있는 위치에 부착되어 있습니다.
- 기구는 방수 방진 및 방충구조로 되어 있습니다.
- 몸체 및 뚜껑은 알루미늄 다이-캐스팅으로 변색, 균열이 없으며 일정한 규격품을 사용합니다.
- 몸체 유리는 4.0t 이상의 투명 강화유리로 높은 투과효율을 자랑합니다.

장점

- 등기구의 몸체와 뚜껑은 연결 볼트에 의해 고정되므로 등기구를 보수할 때(램프 교환 등) 뚜껑이 분리되지 않고 열 수 있는 구조이므로 매우 편리하게 사용하실 수 있습니다.



다양한 반사판, 우수한 미관



재질 및 특성

몸체

알루미늄 다이-캐스팅으로 변색, 균열이 없는 일정한 규격품입니다.
램프실은 램프 발열에 의한 영향이 없도록 충분한 공간을 유지합니다.
전선이 관통하는 등기구 연결실은 절연튜브를 사용하여 전기적인 절연을 유지합니다.
등주에 등기구를 취부할 때 등기구 몸체와 등주에 누전되어 접촉시 감전사고가 발생되는 경우가 없습니다.



패킹

등기구의 몸체와 커버 사이에 실리콘 발포 패킹을 사용하여 뛰어난 신축성을 가지고 있습니다.
고정시의 방수 및 기밀을 고려하여 제작하였습니다.
전선용 패킹은 150℃에 견딜 수 있도록 특수내열성 패킹을 사용하였습니다.

반사판

고순도 알루미늄 판을 기계적으로 성형가공하여 표면을 연마한 후 특수 전해 연마(피막처리)를 하여 제작하였습니다.
반사효율을 최대한으로 높일 수 있는 구조로 만들어 적당한 위치에 설치되어 있습니다.

강화유리

강화유리는 두께가 4.0t 이상이며 투과율이 매우 높습니다.

리드선

소켓 연결선은 2mm이상의 실리콘 석면전선을 사용하여 내열성 및 절연, 내전압 등이 가장 우수한 제품입니다.
램프실을 관통하는 전선에는 전선의 피복손상이 없도록 절연보로 튜브와 특수 패킹을 사용하여 배선되어 있습니다.



크램프
등기구 연결실에 연결되어 있는 2개의 등주 취부용 크램프 평철 6t 이상을 사용하여 60mm 등주 취부용에 맞게 아연도금으로 가공하여 부착했으므로 어떠한 악조건에서도 절대로 낙하하지 않습니다.

램프 홀더
KSC8302의 품질 이상으로 제작된 자기 규격품으로 고온에 견딜 수 있는 스프링 접속구와 고전압 절연 공간거리를 가지는 특수 구조로 제작하였습니다. 방진형으로서 도로 진동에 의하여 램프가 베이스에서 빠지지 않게 소켓 베이스 안쪽에 특수하게 제작된 0.9mmØ의 스프링 제동장치가 부착되어 있습니다.
소켓 뒤편의 단자연결 면은 리드선을 접속 후 절연형 실리콘 파운드를 발라서 고전압에 의한 단자간의 전기 접촉 및 등기구간의 전기 접촉이 전혀 이루어지지 않게 전기적인 절연이 이루어지도록 제작하였습니다.

클립
원터치로 열리고 닫히는 구조이며, 재질은 스텐레스 스틸(STS304)을 사용하였습니다.
등기구에 밀착 설치하여 외관상 수려한 모습을 유지합니다.

볼트, 너트, 스크류
등기구에 사용하는 볼트, 너트, 스크류 및 기타 부품은 장시간 사용에도 녹이나 부식 등이 발생하지 않도록 스테인레스 스틸을 사용하였습니다.

도장 및 포장
본 제품의 도장은 습기 및 먼지 등의 이물질을 완전 제거하고 2회에 걸쳐 방청처리 및 가열 건조한 후 일정한 색상으로 페인팅 마감처리 하였으므로 장시간 사용 후에도 변경 및 변색되지 않습니다.