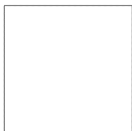


이태원 지하철도 전기설비개량공사
등기구 제작 시방서

(관급자재)

저압나트륨등임 사용 못함

2005. 3.



서울특별시 서부도로 관리사업소

목 차

1. 제작 기본 사항

- 1-1. 제작 건명
- 1-2. 제작 개요
- 1-3. 제작 범위
- 1-4. 제작 적용 규격
- 1-5. 사용 조건
- 1-6. 일반 제작 사항

2. 상세 제작 사항

- 2-1. 터널 등기구
- 2-2. 저압 나트륨램프
- 2-3. 저압 나트륨램프용 안정기

1. 제작 기본 사양

1-1 제작 견명 :

1-2 제작 개요 : 본 제작사양은 이태원 지하철도의 조명등기구 제작사양으로 제작 시방서에 의거 제작한다.

1-3 제작 범위

- 가. 스테인레스형 터널등기구
- 나. 저압 나트륨램프
- 다. 장수명의 저압나트륨램프용 전자식안정기
- 라. 각종 시험성적서

1-4 제작 적용 규격

- 가. 등기구 - KS C 8000
- 나. 나트륨램프 - KS C 7610
- 다. 저압나트륨용 안정기

1-5 사용 조건

- 가. 사용 전압: AC220V 60Hz
- 나. 사용 장소: 옥외
- 다. 주위 온도: -20 + 40 C

1-6 일반 제작 사양

- 가. 등기구는 취급이 안전하고 전구의 교체, 내부점검, 청소등 보수유지가 용이하며 기구의 내부 발열이 충분히 방열될 수 있는 구조로 제작한다.
- 나. 등기구 내부에 사용되는 모든 자재는, 내부환경 변화에도 연소되지 아니하는 제품을 사용하며, 등기구, 안정기, 램프는 KS 제품 또는 동등 이상의 제품으로 한다.
- 다. 등기구는 밀폐형으로 곤충, 습기 등이 침입되지 아니하는 구조이어야 하며, 등기구 보수 유지시 물 청소 및 누수로 부터 완벽한 방수구조로 제작한다.
- 라. 본 설계 사양의 터널등기구는 한국산업규격이 없는 관계로, 제품의 품질을 향상하기 위하여 중소기업우수제품마크 인증(GQ)을 사용한다.
- 마. 환경오염을 방지하기 위하여 방청 도색은 하지 않는다.
- 바. 등기구의 모든 부품은 부식이 되지 않는 스테인레스 및 용융도금 처리하여야 한다.
- 사. 터널체적의 협소로 매연등의 공해물질이 다량발생하여 조도가 급격히 감소되므로

등기구에 광촉매 코팅하여야 한다.

아. 등기구 점검 및 보수용으로 차단기를 조작이 간편한 위치에 설치한다.

자. 장수명의 전자식안정기를 사용하여 유지관리를 쉽게한다.

차. 다음항목에 대해서는 자체시험성적서 또는 공인기관 시험성적서를 발주처에 제출하여야 한다.

- a. 등기구 배광곡선
- b. 방진, 방습 시험성적서
- c. 저압 나트륨 시험성적서
- d. 전자식 안정기 시험성적서
- e. 기타 시험성적서

2. 상세 제작 사양

2-1 터널 등기구

가. 몸 체

- a. 몸체의 재질은 내식성, 내열성, 차량의 배기가스 및 각종 악조건의 환경에서도 뛰어난 스테인레스 스틸(STS316)로 제작한다.
- b. 스테인레스강판을 사용한 무용접의 프레스성형 가공하여 등기구 표면이 미려하게 제작 되어야한다.
- c. 몸체의 측면을 곡면형태로 제작하여 조도저하의 원인이 되는 먼지가 부착되지 않는 구조로 제작한다.
- d. 저압나트륨등을 사용할 수 있는 구조로 제작한다.
- e. 터널조명으로서 뛰어난 광학성능으로 노면, 벽, 천정에 적절한 배광특성을 살릴 수 있는 구조로 제작하여야 한다.
- f. 등기구는 벽체에 견고하게 부착할 수 있는 구조이어야 하고, 방수, 방진, 방충, 구조로 제작한다.
- g. 램프를 제외하고 충전부는 사용상태 및 램프를 교환할 때, 감전될 우려가 없어야 한다. 사용상태에서 램프를 쉽게 교환할 수 있는 구조이어야 한다.
- h. 보통 사용상태에 있어서 예상되는 진동, 충격 등에 의해서 램프의 접촉불량, 단락 또는 각부의 느슨해짐, 파손 등이 생기지 않는 구조이어야 한다.

- i. 점등중의 온도 상승으로 각부에 장애를 일으키거나 램프의 특성 및 수명에 나쁜 영향이 없어야 한다.

나. 반 사 판

- a. 두께 0.5mm 이상의 고순도 알루미늄 판을 사용한다.
- b. 램프에서 발생하는 고온의 열로 인한 변색, 또는 반사 효율의 저하가 없어야 한다.
- c. 반사면은 광의 확산성이 우수하며 기구 효율을 75%이상 유지할 수 있는 것으로 한다.

다. 전면 유리

- a. 전면유리는 두께 4mm의 강화유리를 사용한다.
- b. 밀폐형의 전면에 설치되는 등기구의 전면유리는 양호한 투과율을 갖고 있는 것으로 청소가 쉽고 교체가 용이하고 안전하며 유리제품은 기포, 흠 등이 없는 것으로 설치해야 한다.
- c. 장기간 사용할 때에도 외적인 영향이나 램프 열에 의한 변색, 변형 등이 없어야 한다.

라. 크 립

재질은 스테인레스를 사용하고, 쉽게 열리고 닫히는 구조로 한다.

마. 패 킹

- a. 몸체와 유리 사이에 부착하는 패킹은 내열성 실리콘 패킹을 사용한다.
- b. 램프의 발열에 의한 변색이 없게 한다.
- c. 방수, 방진 및 방충의 역할을 충분히 수행 할 수 있게 한다.

바. 소 켓

- a. 나트륨 램프용 소켓은 KS C 7702 (전구류의 베이스 및 소켓) 규정에 적합한 기자재로 견고한 구조로 한다.
- b. 소켓 뒤편의 단자 연결 부위는 리드선을 접속후 절연형 실리콘 콤파운드를 발라서 고전압에 의한 단자간의 전기 접촉이 이루어지지 않도록 한다.

사. 볼트, 너트 기타부품

녹이나 부식이 나지 않도록 스테인레스 및 용융도금 처리된 부식이 없는 재질을

사용하여 제작한다.

아. 전 선

- a. 등기구 내에 사용하는 전선은 내열 절연전선 2mm이상을 사용하여야 한다.
- b. 몸체를 관통하는 부분은 전선의 피복 손상이 없도록 절연패킹, 보호부싱 또는 튜브등 기타 적당한 보호장치를 사용하여야 한다.
- c. 기구의 배선과 전원 쪽의 전선과의 접속점은 원칙적으로 단자처리 한다.
- d. 기구에는 접지 단자를 설치한다.

자. 취부대

- a. 철판을 가공하여 용융도금 처리한 것으로 제작한다.

2-2 저압 나트륨 램프

- 가. 램프의 제조는 KS C 7610 기준에 적합하게 제작 한다.
- 나. 램프의 광속과 광색의 심리적 영향관계로 효율 연색성을 종합적으로 고려하여 국 제적으로 우수한 것을 사용한다.

구분 \ 품명	저압나트륨 66W	저압나트륨 131W
램프 전력(W)	65	127
램프 전압(V)	123	250
램프 전류(A)	0.62	0.62
램프전광속(lm)	10,700	26,000
모달 형태	BY22D	BY22D

2-3 저압 나트륨램프용 전자식안정기

- 가. 안정기는 효율이 우수하고 절전형인 전자식안정기를 사용한다.
- 나. 외부 노출로 인한 부식이 방지될 수 있는 구조로 한다.
- 다. 모든 부품은 부품의 신뢰성이 우수한것을 사용한다.
- 라. 고역율형으로 역율이 90% 이상인 제품을 사용하여야 한다.

구 분 \ 품 명	66W용	131W용
입력 전압 (V)	220	220
주 파 수 (Hz)	60	60
입력 전류 (A)	0.32	0.6
입력 전력 (W)	69	131
2차 전압 (V)	120	340
2차 전류 (A)	0.62	0.62
역 률 (%)	98	98