



뛰어난 기술력으로 국가공인 혁신 제품으로 인정받은

LED 낮은 가로등 솔루션

INS&Co's LED Low Street lighting Solution

LOW
STREET
LIGHTING
SERIES

Model No : INS-LST0074-020-MLN-V1



INS&Co's LED LOW STREET LIGHTING SOLUTION

시인성 향상



도로경관개선



친환경성



에너지 절약



편의성



안전성



신뢰성



낮은 가로등

도로 시인성 향상 및 안전운전 환경 특화 기술

낮은 가로등 특징 요약

야간 악천 후 시인성 우수
설치 시공 방법 간편
설치 및 비용 저렴
유지 관리 및 보수 간편
상향광원 및 누설광원 차단

www.insnco.com



Inspiration + LED Lighting
LED APPLICATIONS LIGHTING TOP NO.1

낮은 위치에 설치하는 차세대 도로조명 솔루션

Low Position Installation Street Lighting Solution

도로조명은 야간에 자동차 운전자나 보행자 등 도로 이용자의 시각환경을 개선하여 안전하고 원활하며 쾌적하게 도로를 이용할 수 있도록 하는데 그 목적이 있습니다.

낮은 가로등은 도로조명의 기본 목적은 물론 기존 등주 가로등의 한계 (설치 및 유지비용 부담, 설치장소 제한 등)를 획기적으로 극복하고, 더불어 고성능 저비용 실현이 가능한 차세대 도로조명 솔루션입니다.



일반 가로등



낮은 가로등



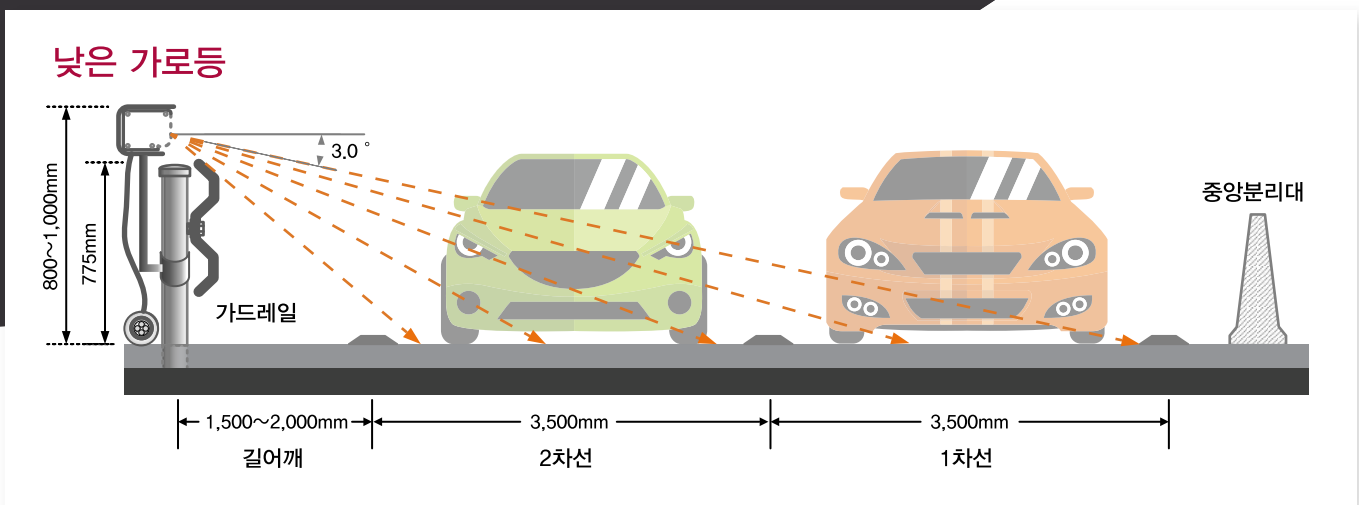
Brightens The World! With INS&Co +

키 낮은 가로등이란?

도로 조명은 야간에 운전할 때 운전자가 노면의 장애물이 있는지, 도로의 전반적인 형상과 구조가 어떤지를 알 수 있도록 일정 수준의 빛을 도로에 비추어주어 안전 운전에 도움을 주는 매우 중요한 시설입니다. 기존 도로 가로등 조명은 10m 높이에서 도로 공간을 충분하게 비추나, 운전하는 데에 꼭 필요한 정도 (노면 장애물과 도로 형상 확인, 노면에서 1m 높이 정도만 비추면 충분함) 이상의 공간에까지 빛을 비추어 가로등 빛이 외부로 세어나가 도로주변 주민들과 생물들이 인공조명으로 인한 빛 공해에 피해를 입게 됩니다. 또한 일정 간격으로 어둡고 밝은 부분이 얼룩이 저서 운전할 때 눈을 피로하게 하고, 비가 오거나 안개가 낄 경우 빛의 난반사로 인해 노면이 잘 보이지 않게 되는 문제가 발생합니다.

그러나 인스앤크의 낮은 가로등 솔루션은 도로 좌우측면 가드레일 또는 중앙 분리대 부근에 높이 800~1000mm 정도에 설치되어 근접에서 도로표면을 비추는 가로등의 새로운 형태입니다. 근본적으로 도로조명의 기본 기능을 충실히 수행하여 운전자의 눈부심을 방지하고, 악천후 안전한 주행이 가능하도록 하며, 편의성과 안전성, 친환경성, 신뢰성을 두루 다 갖춘 차세대 도로조명 솔루션입니다.

키 낮은 가로등 설치의 예



키 기존 가로등의 문제점

등주방식 가로등의 문제점

야간 기상상태에 따른 위험성

야간 기상상태에 따른 치사율

1

등주방식 가로등의 문제점

하향조사 방식의 전통 가로등의 본질적인 문제

- 광원과 노면 간의 거리차에 의한 에너지 낭비
- 후배광에 의한 농작물 피해 발생 (민원 발생)
- 철새도래지 수면 및 휴식 방해 (철새 이동경로 혼란)
- 도심 주택단지 가로등설치 높이에 따른 빛 공해
- 강우, 안개 발생 시 시인성 확보 어려움
- 유지보수 시 특수 장비 사용 및 교통 흐름 방해
- 최초 설치 공정이 복잡하고, 까다로워 공사비 상승

2

야간 기상상태에 따른 위험성

〈표1〉 기상상태에 따른 손해액 비율 표 참고

- 주간 대비 야간 교통사고 평균손해액 약 1.43배 증가
- 주간 맑은 날 대비 야간 교통사고 평균손해액 약 1.55배 증가
- 야간 교통사고 중 안개 및 우천 시 각각 약 1.73배, 1.67배 증가

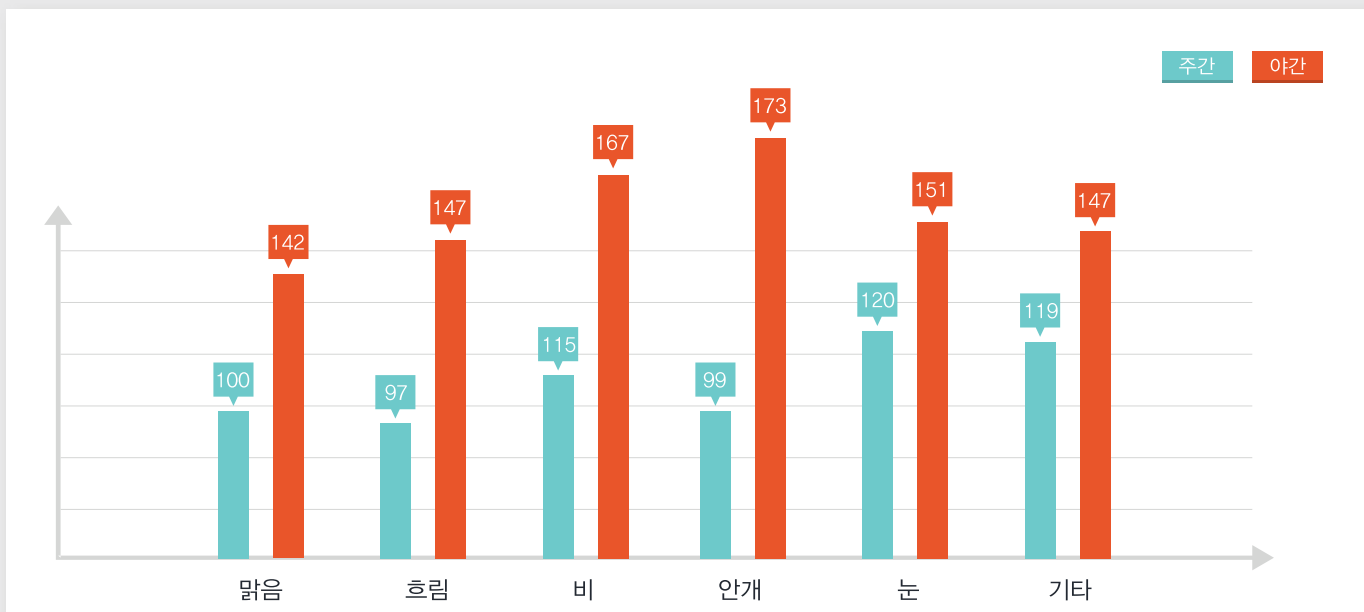
3

야간 기상상태에 따른 치사율

〈표2〉 야간 기상 상태별 치사율 표 참고

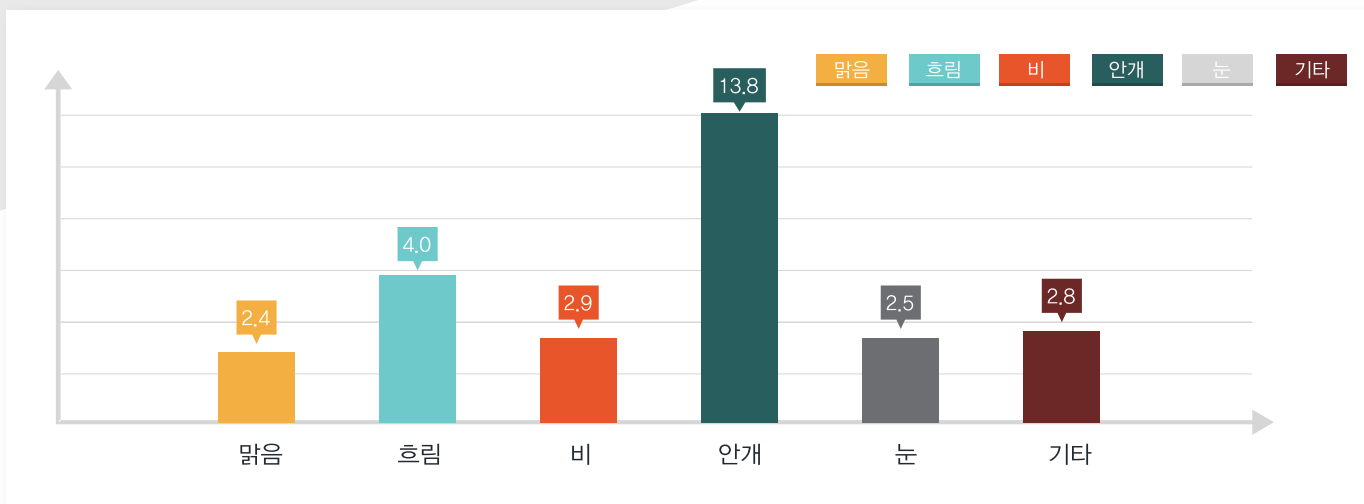
- 야간 안개 시 치사율은 야간 맑은 날에 비해 약 5.8배 증가
- 야간 강우, 강설에 비해 안개 시의 치사율은 약 4.8 ~ 5.5배 증가

기상 상태에 따른 손해액 비율 (보험개발원 2009~2011)



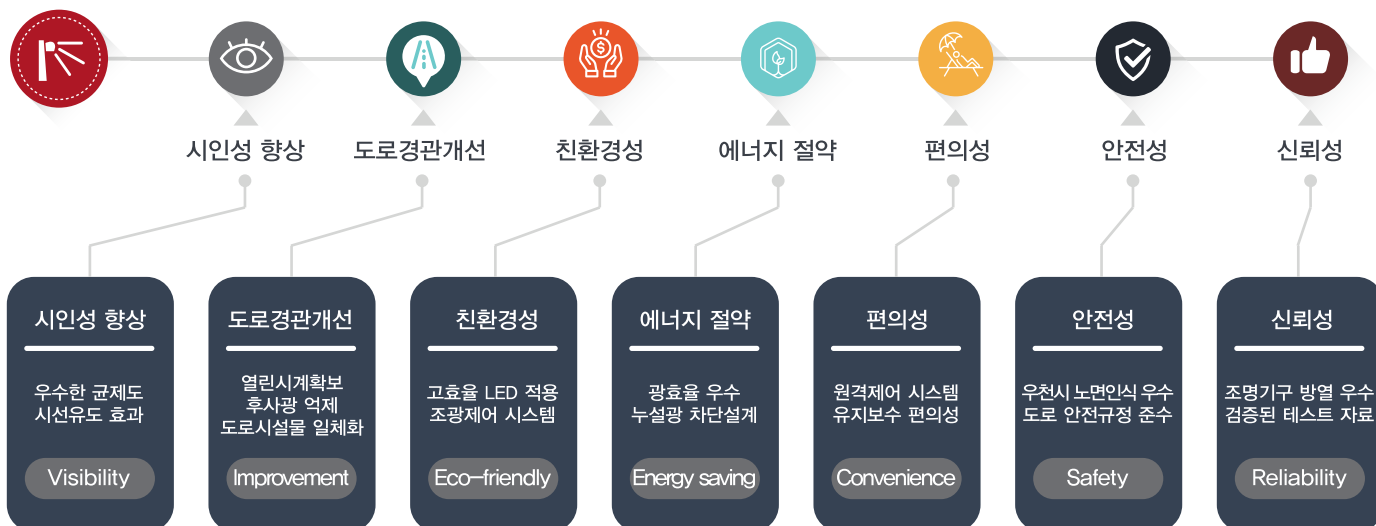
〈표1〉 기상상태에 따른 손해액 비율 표 (단위 %)

야간 기상 상태별 치사율 (도로관리공단 2012~2014)



〈표2〉 야간 기상 상태별 치사율 표 (단위 %)

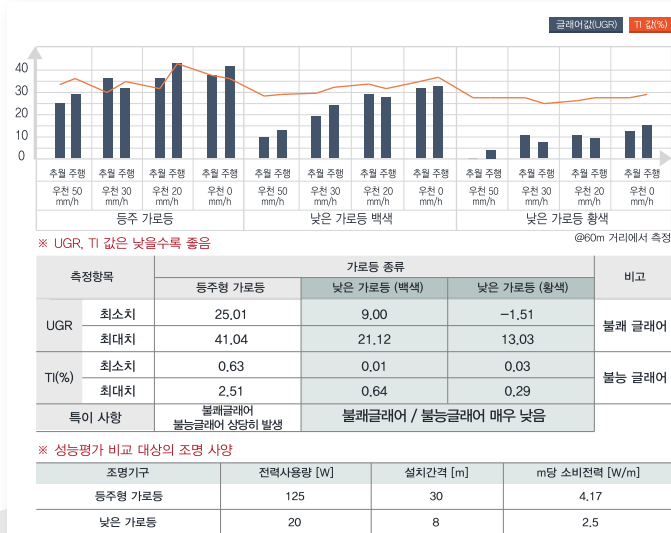
낮은 가로등의 장점





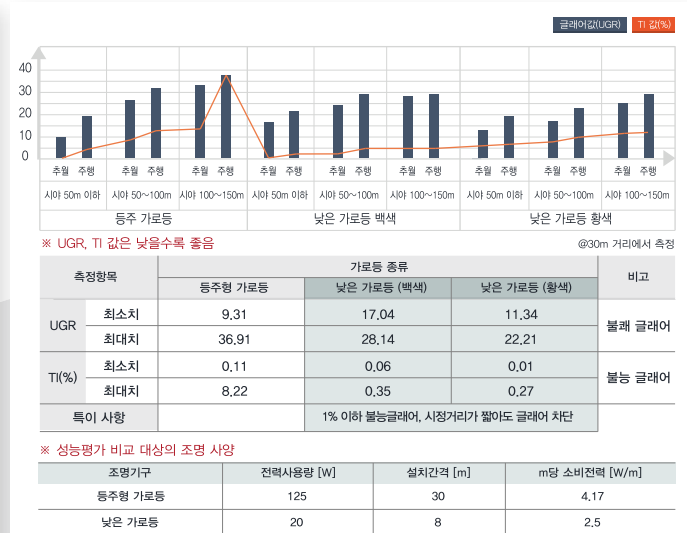
〈표3〉 도로조명 환경의 측정 모습 및 야간 사진 (KICT 실증센터)

우천 및 젖은 노면 시, 성능 평가



〈표4〉 우천 및 젖은 노면 시 성능 평가 그래프 및 표

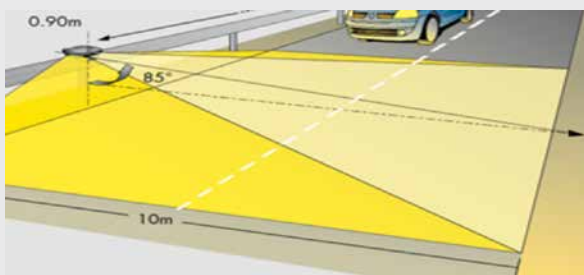
안개 시, 성능 평가



〈표5〉 안개 시 성능평가 그래프 및 표

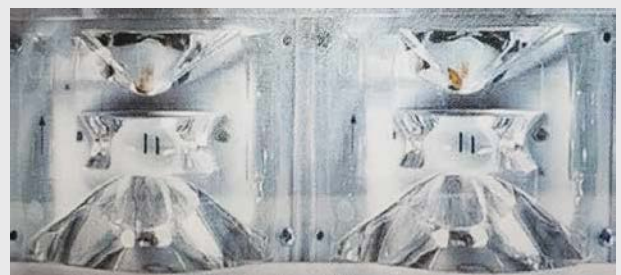
낮은 가로등 특화 기술

상향광 없는 배광 기술 적용



특수 배광 기술을 적용하여 운전자의 눈부심 없이 도로 조명 기준을 만족합니다. 운전자 눈 높이보다 아래인 1m에서 상향광 없이 도로 전체를 균일하게 밝힐 수 있도록 다양한 환경에서의 시뮬레이션을 진행한 특수 배광 기술을 적용 하였습니다.

특화된 렌즈 기반의 낮은 조명 기술 적용



타사의 낮은 가로등은 반사판을 이용한 배광형태를 설계 하였습니다. 당사는 낮은 가로등에 특화된 광학설계를 통하여 낮은 가로등 부문의 독보적인 렌즈 기술을 갖추었습니다. 렌즈 타입의 낮은 가로등은 가격경쟁력과 광효율이 뛰어나며 제품 확장이 가능한 장점을 갖추고 있습니다.



낮은 가로등 제품 사양



혁신조달 종합포털
혁신장터

혁신장터 식별번호 : 23976216

Model No : INS-LST0074-020-MLN-V1

항 목	편도 2차선	편도 3차선
치 수	749mm * 76mm * 129mm	
무 게	5 Kg (기본브라켓 포함)	
타 입	Lens Type	
재 질	Aluminum Body / Poly Carbonate Cover / PMMA Lens / Silicone Rubber	
방 수 등 급	IP 66	
수 명	5만시간 이상	
광 효 율	115 lm/W 이상	
입 력 전 압	210~240V / 50~60 Hz	
색 온 도	White 5,000K	
연 색 성	75 Ra 이상	
설 치 간 격	8m	6m
설 치 높 이	0.8m ~ 1m	0.8m ~ 1m
소 비 전 력	20W (M3 도로 기준) 도로 조명 등급에 따라 전력 조절하여 사용 (M1 : 40W ~ M5 : 9W)	



국내/외 주요 설치 사례



평택-시흥 고속도로 시화대교



국도46 남양주 호평대교



국도 48 김포 시도 5호선



광주 퇴촌 시범사업



강화 석모대교



강릉 내곡교



캄보디아 시엠림



베트남 다낭 회전교차로



정동진 피암터널



제2중부 고속도로



경주 덕동교



김해 마창교

<http://www.insnco.com> + REV 2 + 2M2C0S4 + INS&CO Low Street Lighting Brochure 8p



[TEL] 031-689-4482
[FAX] 070-4015-6882



[HOMEPAGE] <http://www.insnco.com>
[E-MAIL] sales@insnco.com



[ADDRESS] 경기도 의왕시 고산로 38, 2층 인스앤코(주)