

GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG SIÊU THỊ,
TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI

CTY CỔ PHẦN BÓNG ĐÈN PHÍCH NƯỚC
RẠNG ĐÔNG

03/2016

RẠNG ĐÔNG XÂY DỰNG GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG XANH SIÊU THỊ, TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI

PHONG CÁCH VÀ LÔI CUỐN

- ✓ Chỉ tiêu chất lượng, định lượng ánh sáng trong chiếu sáng nhân tạo đạt theo các tiêu chuẩn chiếu sáng Việt Nam.
- ✓ Sử dụng các thiết bị chiếu sáng tiết kiệm điện, thân thiện với môi trường.

Giải pháp chiếu sáng siêu thị, trung tâm thương mại

Tiêu chuẩn Việt Nam

QCVN 09: 2013: Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng có hiệu quả.














TCVN 7114: 2008: chiếu sáng nơi làm việc

Chỉ tiêu chất lượng chiếu sáng

STT	Không gian chức năng (phổ biến)	Yêu cầu		
		Độ rọi (lux)	Mật độ công suất	Chỉ số hoàn màu
1	Khu vực mua bán chung	500	≤ 13	80
2	Quầy thu tiền	500	≤ 18	80
3	Hành lang, cầu thang	200	≤ 7	80
4	Tầng hầm, khu vực đỗ xe	75	-	-
5	Kho hàng	200	-	80



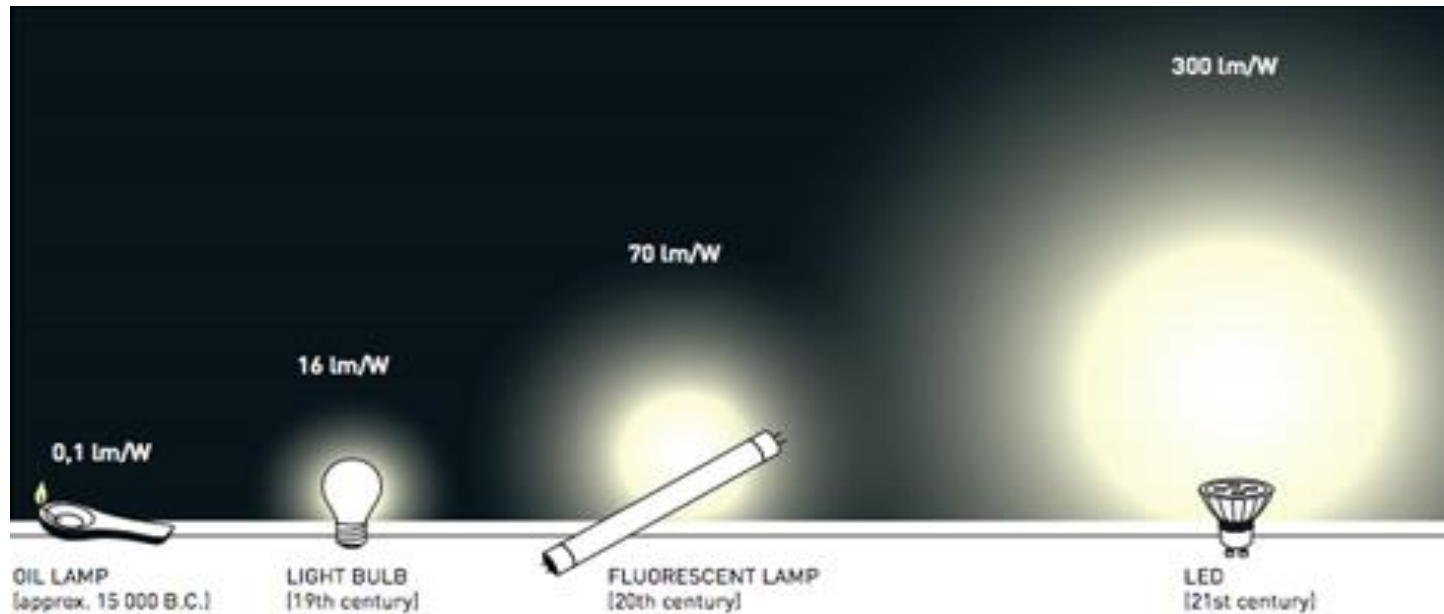
Giải pháp thiết bị chiếu sáng sử dụng nguồn sáng LED

Khu vực mua bán chung, quầy thu tiền	Sảnh	Kho hàng	Tầng hầm, khu vực đỗ xe	Hành lang, cầu thang
 <p>Đèn LED M15</p>  <p>Đèn LED spotlight</p>	 <p>Đèn LED panel</p>  <p>Đèn LED mica nổi trần</p>	 <p>Đèn LED Highbay 50W -150W</p>	 <p>Đèn LED tube T5, T8</p>	 <p>Đèn LED ốp trần</p>
 <p>Đèn LED Downlight</p>	 <p>Đèn LED tube T5, T8</p>	 <p>Máng đèn chống ẩm lắp tube LED</p>	 <p>Đèn LED ốp trần chống bụi</p>	
		Hệ thống chiếu sáng sự cố		

Thông số kỹ thuật cơ bản khi so sánh Rạng Đông và hãng khác

Thông số	Rạng Đông	Hãng khác	Đánh giá phân tích
Dải công suất	Dải điện áp rộng : 170- 240 V / 150 - 250V	220V	Dải điện áp rộng, ánh sáng ko bị thay đổi khi điện áp thay đổi
Công suất	Cả bộ đèn Pdđ ± 10%	Không đảm bảo công suất	
Hiệu suất	Hệ thống/bộ đèn (Chip LED, bộ nguồn, quang...)	Chip LED	Các hãng khác công bố hiệu suất chip LED. Rạng Đông công bố hiệu suất cả bộ đèn.
Tuổi thọ	Hệ thống theo L70	Chip LED/ không công bố rõ ràng	Rạng Đông công bố tuổi thọ theo tiêu chuẩn theo L70. Hãng khác ko công bố rõ ràng
Nhiệt độ môi trường	Công bố thực tế (Ví dụ:-10 độ ÷ 45 độ)	Nhiệt độ tiêu chuẩn 25 độ	
Chỉ số hoàn màu CRI	≥ 80	< 80	Đáp ứng tiêu chuẩn chiếu sáng TCVN 7114:2008
Biểu đồ phân bố quang	Có	Không	Dữ liệu quang các bộ đèn RĐ tích hợp trên phần mềm thiết kế chiếu sáng
Chứng nhận/ tiêu chuẩn	IEC /TCVN VD: TCVN 7722/ IEC 60598....	Không công bố rõ ràng	
Yêu cầu nhiễu EMC, EMI	EMI/EMC	Ko công bố rõ ràng	
Nhà cung cấp	uy tín,có đội ngũ hỗ trợ	???	

TẠI SAO SỬ DỤNG ĐÈN LED



Nhược điểm của đèn truyền thống

1. Đèn sợi đốt:

- + Tiêu thụ nhiều điện năng: hiệu suất sáng thấp 10 lm/W.
- + Tuổi thọ thấp: 1000 giờ
- + Tỏa nhiều nhiệt: Biến đổi 95% điện năng thành nhiệt năng.
- + Ảnh hưởng điện áp: điện áp thay đổi thì độ sáng của đèn thay đổi
- + Dễ vỡ



Đèn sợi đốt

2. Đèn huỳnh quang:

- + Điện năng tiêu thụ của cả bộ đèn cao
- + Tuổi thọ bị ảnh hưởng nhiều bởi số lần tắt bật
- + Khó khăn trong quá trình thay thế và lắp đặt (bộ đèn HQ gồm bóng đèn HQ, máng đèn, balat, tắc te)
- + Dễ vỡ
- + Không thân thiện với môi trường: chứa thủy ngân...



Bộ đèn Huỳnh quang

3. Đèn compact:

- Tuổi thọ: 5000 giờ
- Tuổi thọ bị ảnh hưởng nhiều: + số lần tắt bật
+ Lắp trong chao chụp
- Không thân thiện với môi trường: chứa thủy ngân...
- Dễ vỡ



Đèn compact

Ưu điểm vượt trội của đèn LED

5. Ứng dụng đa dạng trong các lĩnh vực

6. Ít tỏa nhiệt hơn so với nguồn sáng khác

7. Không ảnh hưởng bật tắt nhiều lần

8. Kích thước nhỏ gọn

1. Tiêu thụ điện năng ít

2. Tuổi thọ dài

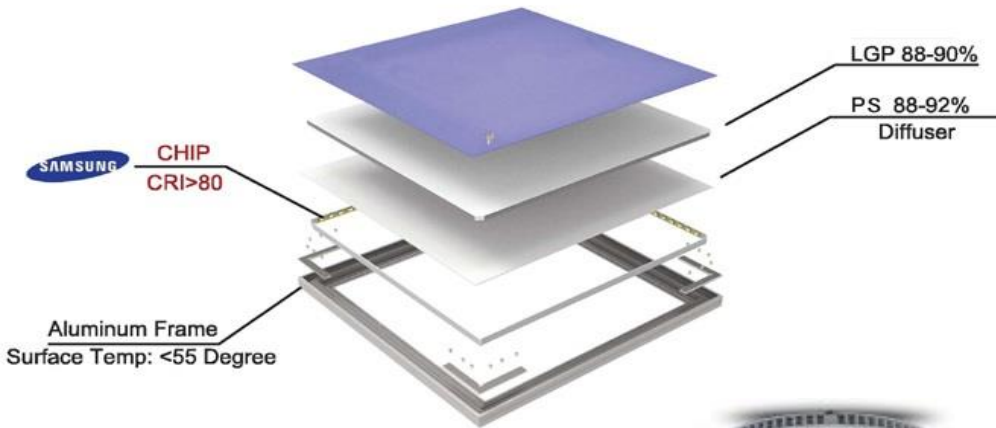
3. Hiệu suất sáng cao

4. Không tia UV, chất độc hại



LED Panel

LED Panel light (structure)



LED panel tròn 5W, 8W, 12W



Đèn LED Panel

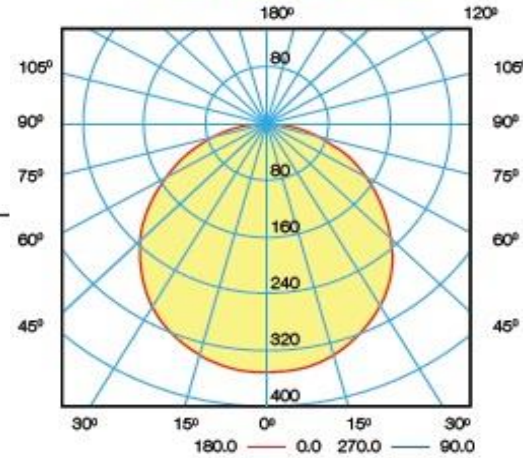
NGUỒN SÁNG PHẪNG

LED panel vuông: 300x300; 600x600;
600x1200; 300x1200; 150x1200

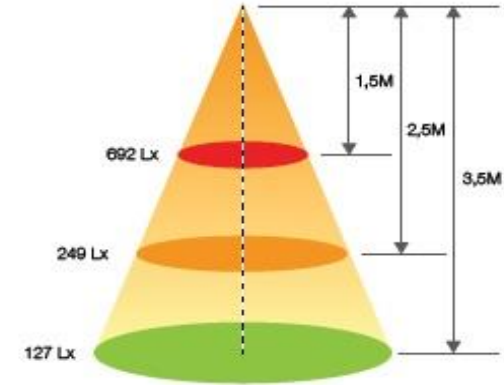


LED panel vuông 8W, 12W

PHÂN BỐ QUANG



LUỚI ĐỘ RỜI



Đèn LED panel:

Nguồn sáng: **chip LED 150 lm/W**; Ra ≥ 80, a/s trung thực tự nhiên

Hệ thống quang học: Ứng dụng công nghệ dẫn sáng trên tấm thủy tinh quang học theo nguyên lý phản xạ toàn phần góc mở rộng 110°.

Bộ nguồn: Hiệu suất nguồn cao, **dải điện áp rộng 170-240V/150V-250V**

tương thích điện từ trường EMI, EMC

Nhiệt độ làm việc: -10° – 45° C

Tiêu chuẩn áp dụng:

TCVN 7722-1:2009/ IEC 60598-1: 2008

Ứng dụng:

Thay thế cho bộ đèn huỳnh quang 600x600....

Tiết kiệm hơn 50% điện năng

SO SÁNH

Đèn LED panel **600x600** so với bộ đèn huỳnh quang **600x1200 36Wx3**



Tiêu chí	Đèn LED panel 600x600	Đèn huỳnh quang 600x1200 T8 36Wx3, balat sắt từ	Đánh giá đèn LED so đèn HQ 600x1200
Công suất tiêu thụ (W)	50	144	Giảm hơn 65% điện năng
Quang thông	4,400 lm	7500 lm	Quang thông hiệu dụng tương đương
% ánh sáng chiếu xuống khu vực làm việc	100%	60%	
Góc mở của đèn (độ)	110	90	Góc mở rộng hơn 20%
Tuổi thọ	25,000 h	10,000 h	Tuổi thọ cao hơn 2,5 lần
Chỉ số hoàn màu	≥ 80	70	Chỉ số hoàn màu cao hơn
Số lần tắt bật	Ít ảnh hưởng	ảnh hưởng nhiều	Theo thống kê mỗi lần tắt bật tuổi thọ giảm 0,5 h - 1h
Ảnh hưởng nhiệt độ môi trường	Không	Có ảnh hưởng	
Trọng lượng	5 - 6Kg	8-9 kg	
Kiểu dáng,	Mỏng	Dày hơn	LED panel ứng dụng đa dạng

SO SÁNH Đèn LED panel 600x600 với Bộ đèn huỳnh quang 600x600 18Wx4



Tiêu chí	Đèn LED panel 600x600	Đèn huỳnh quang 600x600 T8 18Wx4, balat sắt từ	Đánh giá đèn LED so đèn HQ 600x600
Công suất tiêu thụ (W)	50	104	Giảm hơn 50% điện năng
Quang thông	4,400 lm	4200 lm	Quang thông hiệu dụng cao hơn 1.5 lần
% ánh sáng chiếu xuống khu vực làm việc	100%	60%	
Góc mở của đèn (độ)	110	85	Góc mở rộng hơn 25%,
Tuổi thọ	25,000 h	8,000 h	Tuổi thọ cao hơn 3 lần
Chỉ số hoàn màu	≥ 80	70	Chỉ số hoàn màu cao hơn
Số lần tắt bật	Ít ảnh hưởng	ảnh hưởng nhiều	Theo thống kê mỗi lần tắt bật tuổi thọ giảm 0,5 h - 1h
Ảnh hưởng nhiệt độ môi trường	Không	Có ảnh hưởng	
Trọng lượng	5 - 6 kg	6,5 kg	
Kiểu dáng,	Mỏng	Dày hơn	LED panel ứng dụng đa dạng



Bộ đèn LED âm trần M15

Đặc tính sản phẩm:

- Nguồn sáng: chip LED chất lượng cao có tuổi thọ và hiệu suất sáng cao, chỉ số hoàn màu cao $Ra \geq 80$, cho ánh sáng trung thực tự nhiên
- Kết cấu: Thân đèn làm bằng hợp kim nhôm, hệ số dẫn nhiệt cao.
- Hệ thống quang học: Mặt tán xạ ánh sáng có hệ số truyền sáng cao, tạo phân bố ánh sáng đều trên bề mặt, giảm độ chói, góc mở rộng 110 độ.
- Bộ nguồn: 170÷250VAC/50Hz, hiệu suất nguồn cao.
- Nhiệt độ làm việc: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \div 45\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7722-1:2009/ IEC 60598-1:2008

Hiệu quả kinh tế:

- Thay thế bộ đèn huỳnh quang âm trần T8, huỳnh quang âm trần T5
- Tiết kiệm hơn 60% điện năng so với bộ đèn huỳnh quang âm trần sử dụng balat sắt từ
- Tuổi thọ dài 15 000 giờ, cao hơn 2 lần so với đèn huỳnh quang tiết kiệm chi phí bảo trì bảo dưỡng.

Ứng dụng:

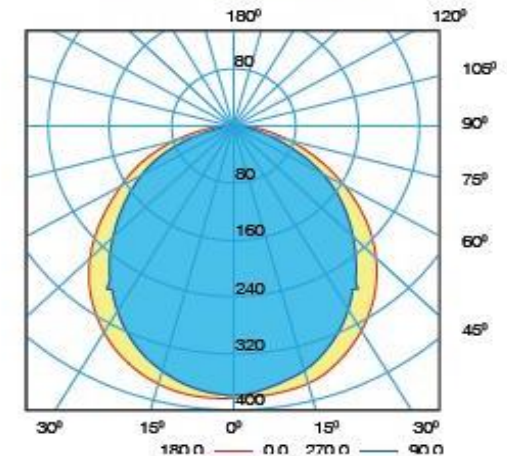
- Sử dụng cho chiếu sáng trong công trình, văn phòng, phòng họp, phòng khách, nhà hàng, khách sạn...



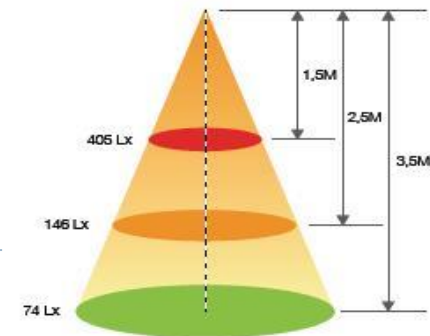
Đèn LED âm trần 36W, 72W

Kích thước: 600x600; 300x1200; 600x1200

PHÂN BỐ QUANG



LUỚI ĐỘ RƠI



Đèn LED lắp âm trần thay thế đèn huỳnh quang âm trần

Đèn LED lắp âm trần		Thay thế đèn truyền thống âm trần
Đèn LED âm trần M15	Đèn Led panel	Bộ đèn huỳnh quang âm trần
600x600 : 36W	600x 600: 36W	600x600: 18Wx3 600x600: 18Wx4
300x1200: 36W	300x1200: 36W	300 x1200: 36Wx2
600x1200: 72W	300x1200: 50W 600x600: 50W 600x1200: 75W	600x1200: 36W x 3 600x1200: 36W x 4

Đèn LED âm trần 600x600 M15 36W so với Bộ đèn huỳnh quang 600x600 T8 18Wx4, điện tử

Tiêu chí	Đèn LED M15 36W	Bộ đèn HQ 600x600 T8 18Wx4	Đánh giá đèn LED so đèn HQ
Công suất tiêu thụ (W)	36	72	Giảm 50% điện năng
Quang thông	2 400 lm	4 000 lm	Quang thông hiệu dụng tương đương
% ánh sáng chiếu xuống khu vực làm việc	100%	60%	
Góc mở của đèn (độ)	110	85	Góc mở rộng hơn 25%, độ đồng đều cao
Tuổi thọ bộ đèn	25,000 h	5,000 h	Tuổi thọ cao hơn 5 lần
Chỉ số hoàn màu	≥ 80	70	Chỉ số hoàn màu cao hơn
Số lần tắt bật	Ít ảnh hưởng	ảnh hưởng nhiều	Theo thống kê mỗi lần tắt bật tuổi thọ giảm 0,5 h - 1h
Ảnh hưởng nhiệt độ môi trường	Ít ảnh hưởng	ảnh hưởng nhiều	
Lắp trần nhôm cài	Dễ dàng tương thích	Khó lắp đặt	Đáp ứng yêu cầu lắp đặt



Bộ đèn LED M16

Đặc tính sản phẩm:

- Nguồn sáng: chip LED chất lượng cao có tuổi thọ và hiệu suất sáng cao, chỉ số hoàn màu cao $Ra \geq 80$, cho ánh sáng trung thực tự nhiên
- Kết cấu: Thân đèn làm bằng hợp kim nhôm, sơn tĩnh điện, hệ số dẫn nhiệt cao.
- Hệ thống quang học: Mặt tán xạ ánh sáng bằng mica có hệ số truyền sáng cao, giảm độ chói.
- Bộ nguồn: 170÷250 VAC/50Hz, hiệu suất nguồn cao.
- Nhiệt độ làm việc: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \div 45\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7722-1:2009/ IEC 60598-1:2008.

Hiệu quả kinh tế:

- Thay thế bộ đèn huỳnh quang lắp nổi trần T8 kích thước 1,2m
- Tiết kiệm hơn 60% điện năng so với bộ đèn huỳnh quang lắp nổi sử dụng balat sắt từ
- Tuổi thọ dài 20000 giờ , cao hơn 2,5 lần so với đèn huỳnh quang tiết kiệm chi phí bảo trì bảo dưỡng.

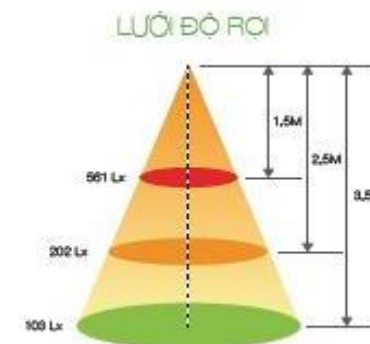
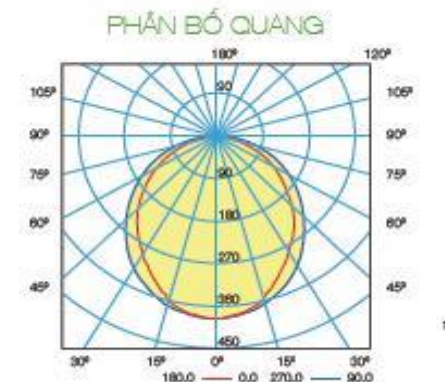
Ứng dụng:

- Sử dụng cho chiếu sáng trong công trình, nhà ở, văn phòng, phòng họp, phòng khách, nhà hàng, khách sạn...

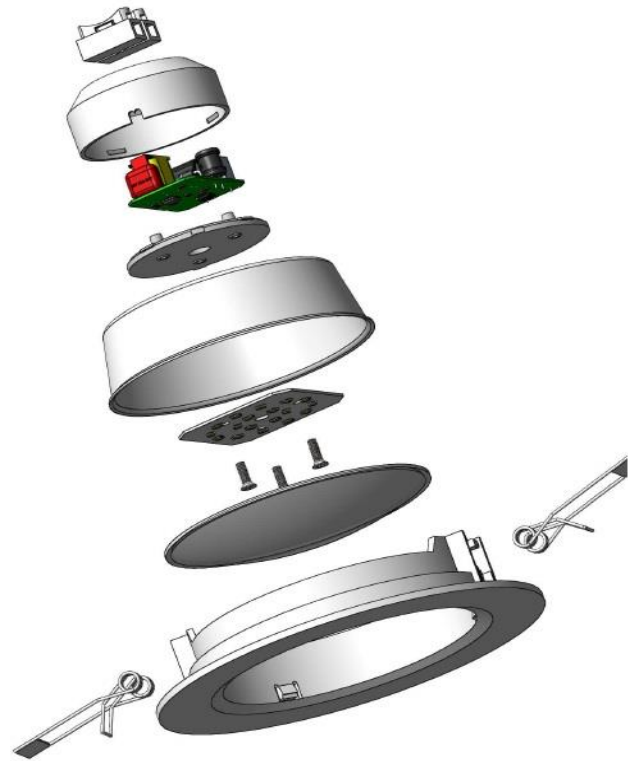


Đèn LED M16 18W; 36W

Kích thước 1,2m; 0,6m



LED Downlight



Mô phỏng 3D



LED downlight 3W, 5W, 7W, 9W

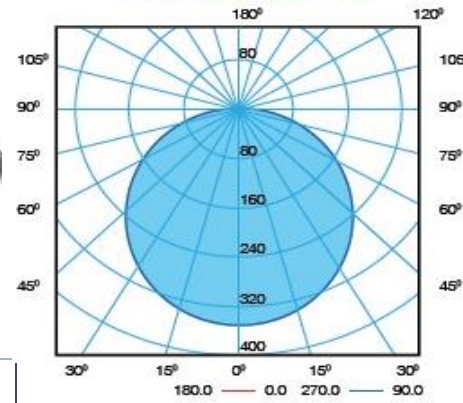


LED downlight góc xoay 9W

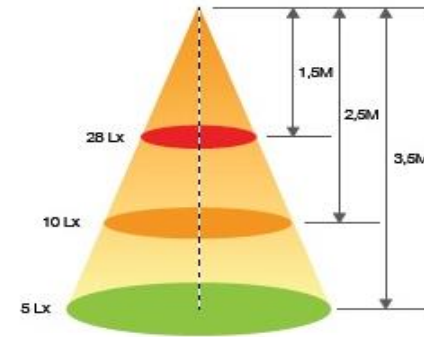


LED downlight 16W -25W

PHÂN BỐ QUANG



LƯỚI ĐỘ RỜI



Đèn LED Downlight:

Nguồn sáng:

chip LED 150 lm/W; Ra ≥ 80, a/s trung thực tự nhiên

Hệ thống quang học: mặt sáng tán xạ a/s có hệ số truyền sáng cao 92-95%, tạo phân bố đều, giảm độ chói.

Bộ nguồn: Hiệu suất nguồn cao, **dải điện áp rộng 170-240V**

tương thích điện từ trường EMI, EMC

Nhiệt độ làm việc: $-10^0 - 45^0$ C

Tiêu chuẩn áp dụng:

TCVN 7722-1:2009/ IEC 60598-1: 2008

Ứng dụng:

Thay thế cho đèn downlight compact

Tiết kiệm hơn 50% điện năng

Thay thế sản phẩm đèn truyền thống (cùng quang thông)



LED downlight 3W (D76)

Đèn compact 5W

Chao downlight D76, D90

LED downlight 5W (D 90)

Đèn compact 7W÷11W

Chao downlight D90, D110

LED downlight 7W(D90, D110)

Đèn compact 14W÷18W

Chao downlight D90; D110

LED downlight 9W (D 110)

Đèn compact 18W – 20W

Chao downlight D110; D145

Ghi chú: D : đường khoét lỗ trần

Ứng dụng

- Chiếu sáng nhà ở, hộ gia đình : Phòng khách, phòng ngủ
-



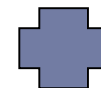
Thay thế sản phẩm đèn truyền thống (cùng quang thông)



LED downlight 14W, 16W (D 160)



Đèn compact 20W÷14Wx2



Chao downlight D160



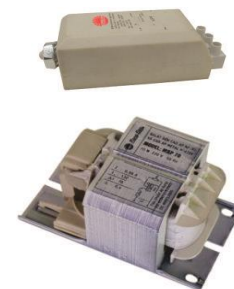
LED downlight 25W (D 200)



Đèn Metal halide 70W



Chao MH



Bộ điện tổn hao 15W

Ghi chú: D : đường khoét lỗ trần

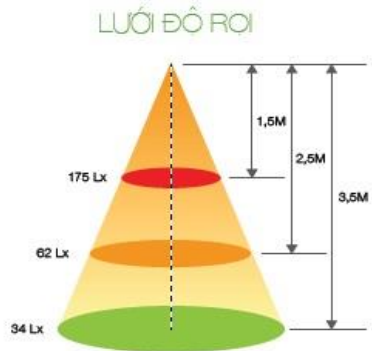
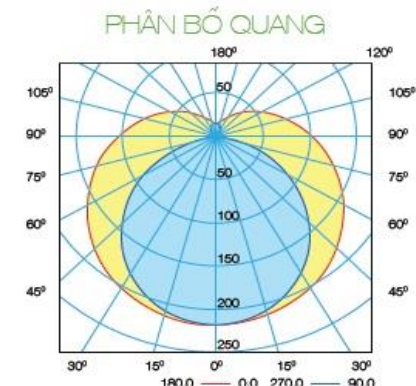
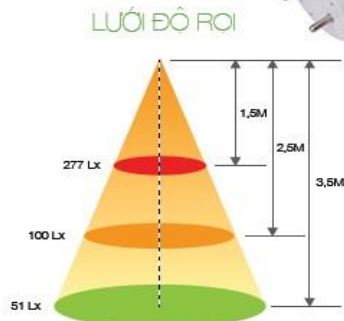
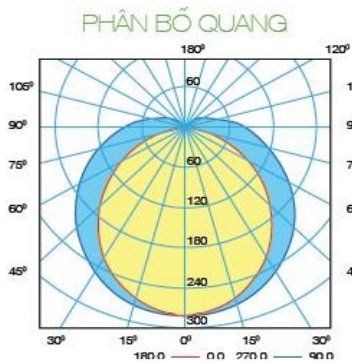
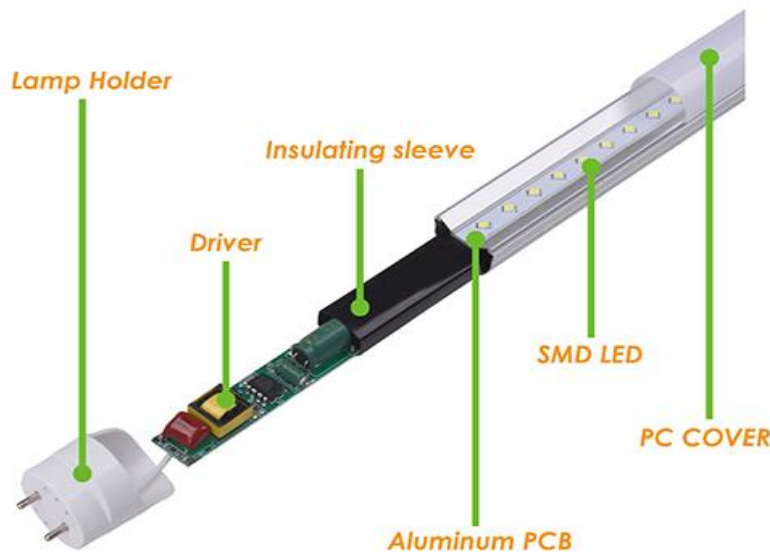
Ứng dụng

- Chiếu sáng trung tâm thương mại, khách sạn: sảnh, khu vực thông tầng
- Chiếu sáng Văn phòng công sở: Sảnh, khu vực thông tầng phòng họp

LED tube



LED Tube nhôm nhựa T8 : 0,6m; 1,2m



LED tube nhựa T8: 1.2m; 0.6m

Đèn LED tube:
 Nguồn sáng:
chip LED 150 lm/W -200 lm/W
 Ra ≥ 80, a/s trung thực tự nhiên

Hệ thống quang học: mặt sáng tán xạ a/s có hệ số truyền sáng cao 92-95%, tạo phân bố đều, giảm độ chói.

Bộ nguồn: Hiệu suất nguồn cao,
dải điện áp rộng 170-250V
tương thích điện từ trường EMI, EMC
 Nhiệt độ làm việc: -10⁰ – 45⁰ C

Tiêu chuẩn áp dụng:
 IEC 62776-2-1:2015
 TCVN: 10885-2-1-2015

Ứng dụng:

Thay thế cho bộ đèn huỳnh quang T8, T5
 Tiết kiệm 50-60% điện năng

Thay thế sản phẩm đèn truyền thống (cùng quang thông)



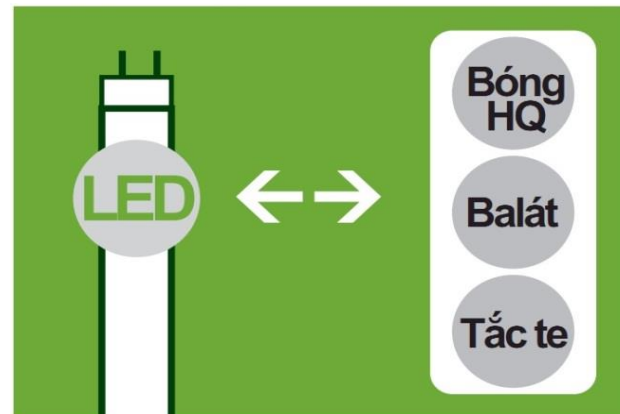
LED tube 1,2 m

LED tube 0,6 m

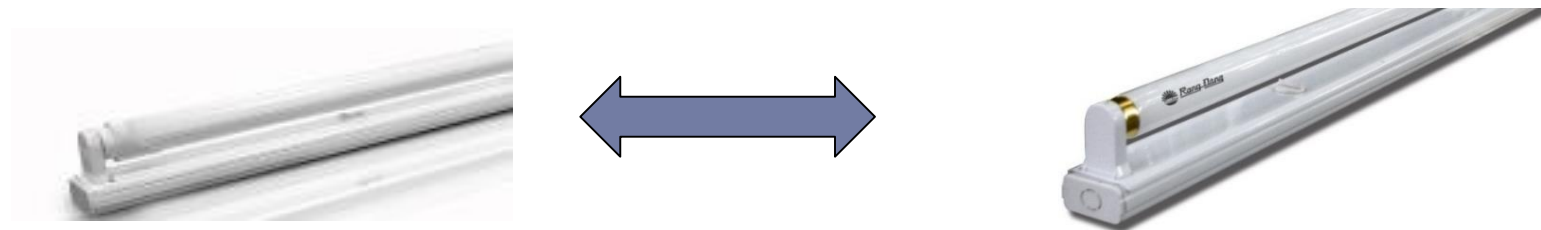


Đèn HQ T8 36Wx1, Đèn HQ T10 40Wx1

Đèn HQ T8 18Wx1, Đèn HQ T10 20Wx1



Bộ đèn LED Tube 18W thay thế đèn huỳnh quang T8 – 36W



Tiêu chí	LED tuyp 1,2m 18W	đèn HQ 1,2m T8 36Wx1, ballat sắt từ	Đánh giá đèn LED so đèn HQ T8 36Wx1
Công suất tiêu thụ (W)	18	48	Giảm hơn 62,5% điện năng
Quang thông bóng đèn	1700 lm	2 500 lm	Quang thông hiệu dụng cao hơn 20%
Quang thông bộ đèn	1700lm	2 000 lm	
% ánh sáng chiếu xuống khu vực làm việc	90 - 100%	70%	
Tính định hướng	Có định hướng	Không có tính định hướng	
Tuổi thọ	25,000 h	10,000 h	Tuổi thọ cao hơn 2,5 lần
Chỉ số hoàn màu	≥ 80	70	Chỉ số hoàn màu cao hơn
Số lần tắt bật	Ít ảnh hưởng	ảnh hưởng nhiều	Theo thống kê mỗi lần tắt bật tuổi thọ giảm 0,5 h - 1h
Ảnh hưởng nhiệt độ môi trường	Không	Có ảnh hưởng	

LED Highbay



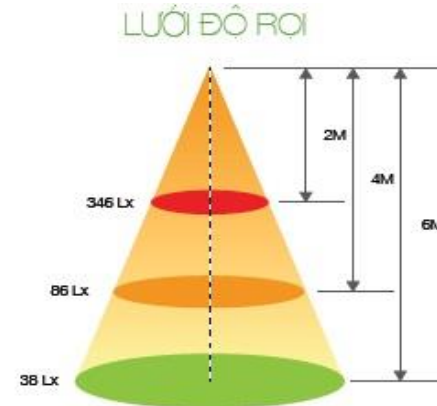
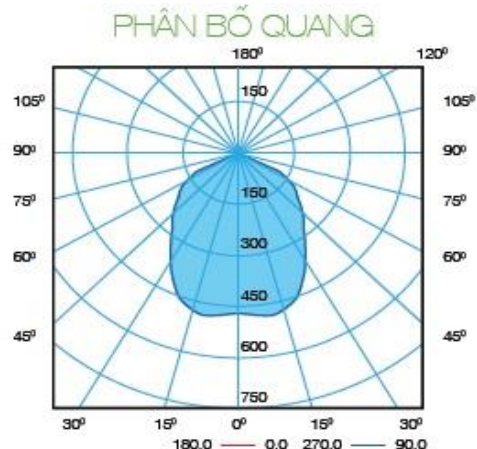
Mô phỏng 3D



LED Highbay 30W, 50W, 70W



LED Highbay 100W, 120W, 150W



Đèn LED Highbay:

Nguồn sáng:

chip LED COB 150 lm/W; Ra ≥ 80, a/s trung thực tự nhiên

Hệ thống quang học: Sử dụng thấu kính quang học vật liệu thủy tinh không lão hóa nhiệt, UV, tạo **góc mở rộng > 90 độ, chiếu sâu**

Bộ nguồn: Hiệu suất nguồn cao, **dải điện áp rộng 170-240V**

tương thích điện từ trường EMI, EMC

Nhiệt độ làm việc: $-10^{\circ} - 45^{\circ} \text{C}$

Tiêu chuẩn áp dụng:

TCVN 7722-1:2009/ IEC 60598-1:2008

Ứng dụng:

Thay thế cho đèn cao áp MH, đèn compact

Tiết kiệm 50% điện năng

Đèn LED Highbay thay thế đèn highbay Metalhaide, Compact

Đèn LED Highbay	Đèn Highbay lắp bóng compact	Đèn Highbay lắp bóng Metalhaide
30W	40W - 50W	70W
50W -70W	80W – 105W	100W
100W	--	150W
120W – 150W	---	250W



Bộ đèn LED ốp trần

Đặc tính sản phẩm:

- Nguồn sáng: chip LED chất lượng cao có tuổi thọ và hiệu suất sáng cao, cho ánh sáng trung thực tự nhiên
- Hệ thống quang học: mặt tán quang mica khuếch tán ánh sáng tạo mặt sáng đều, độ truyền sáng cao.
- Bộ nguồn: 220VAC/50Hz, hiệu suất nguồn cao
- Nhiệt độ làm việc: -10 °C ÷ 45°C
- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7722-1:2009/ IEC 60598-1:2008

Hiệu quả kinh tế:

- Thay thế bộ đèn ốp trần compact, ốp trần sợi đốt
- Tiết kiệm hơn 80% điện năng so với đèn sợi đốt.
- Tiết kiệm hơn 50% điện năng so với bộ đèn ốp trần compact
- Tuổi thọ dài 15 000 giờ, cao gấp 15 lần so với đèn sợi đốt, cao hơn 2,5 lần so với đèn compact tiết kiệm chi phí bảo trì bảo dưỡng.

Ứng dụng:

- Sử dụng cho không gian chiếu sáng hẹp dài như cầu thang, hành lang, phòng họp, phòng đợi... hoặc cho trang trí



D LN CB02L 12W (S)



D LN CB01L/9W (S)



D LN04L/7W (S)



D LN05L 24VDC/9W (S)



D LN03L/9W (S)



D LN07L 25x25/9W (S)



D LN05L 160/9W (S)



D LN03L/14W (S)

ĐÈN ỚP TRẦN LED THAY THẾ ĐÈN ỚP TRẦN SỢI ĐỐT, COMPACT

Đèn ớp trần LED	Đèn ớp trần compact	Đèn ớp trần sợi đốt
7W – 9W	11W - 15W	25W- 40W
12W -14W	20W - 25W	60W - 75W
18W	32W-38W	100W



Đèn LED tracklight

▶ Đặc tính sản phẩm :

- + Chao đèn làm bằng nhôm.
- + Kết cấu điều chỉnh trường sáng linh hoạt, phù hợp trong chiếu sáng điểm
- + Sử dụng thấu kính quang học để tạo hiệu quả cao nhất trong chiếu sáng.
- + Nguồn sáng LED chất lượng cao, tuổi thọ đạt 25.000 giờ
- + Thiết kế tản nhiệt tốt giúp nhiệt độ chóa đèn luôn dao động từ -10°C đến 45°C , giảm chi phí điện năng cho các thiết bị làm mát.
- + Góc mở của đèn: 20° , 30° , 40°
- + Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7722-1:2009/IEC 605958-1:2008

▶ Hiệu quả kinh tế:

- + Thay thế bộ đèn chỉ dẫn sử dụng nguồn sáng halogen
- + Tiết kiệm hơn 80% điện năng so với bộ đèn sử dụng nguồn halogen

▶ Ứng dụng

Sử dụng cho chiếu sáng khu vực khẩn cấp, lối thoát hiểm, dự phòng.



Đèn LED chỉ dẫn

▶ Đặc tính sản phẩm :

- + Nguồn sáng: chip LED chất lượng cao có tuổi thọ cao, tiêu thụ ít điện năng.
- + Kết cấu: Thân đèn làm bằng hợp kim nhôm
- + Hệ thống quang học: mặt tán quang mica khuếch tán ánh sáng, hiển thị rõ nét.
- + Bộ lưu điện: có dung lượng Pin Ni-Cd 400mAh, thời gian nạp đầy 20 giờ.
- + Thời gian chiếu sáng dự phòng: 180 phút
- + Nhiệt độ làm việc: $-10^{\circ}\text{C} \div 45^{\circ}\text{C}$
- + Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7722-1:2009/IEC 62598-1:2008

▶ Hiệu quả kinh tế:

- + Thay thế bộ đèn chỉ dẫn sử dụng nguồn sáng huỳnh quang
- + Tiết kiệm hơn 50% điện năng so với bộ đèn sử dụng nguồn huỳnh quang

▶ Ứng dụng

Sử dụng cho chiếu sáng khu vực khẩn cấp, lối thoát hiểm, dự phòng.



Đèn LED chiếu sáng khẩn cấp

▶ Đặc tính sản phẩm :

- + Nguồn sáng: chip LED chất lượng cao có tuổi thọ cao, tiêu thụ ít điện năng.
- + Kết cấu: Thân đèn làm bằng hợp kim nhôm
- + Bộ lưu điện: có dung lượng Pin Ni-Cd 400mAh, thời gian nạp đầy 20 giờ.
- + Thời gian chiếu sáng dự phòng: 180 phút
- + Nhiệt độ làm việc: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \div 45\text{ }^{\circ}\text{C}$
- + Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7722-1:2009; TCVN 4255:2008

▶ Hiệu quả kinh tế:

- + Thay thế bộ đèn chỉ dẫn sử dụng nguồn sáng halogen
- + Tiết kiệm hơn 80% điện năng so với bộ đèn sử dụng nguồn halogen

▶ Ứng dụng

Sử dụng cho chiếu sáng khu vực khẩn cấp, lối thoát hiểm, dự phòng.



GIẢI PHÁP TÍNH TOÁN THIẾT KẾ CHIẾU SÁNG

Giải pháp tính toán thiết kế chiếu sáng của Rạng Đông là được thiết kế chiếu sáng bởi các kỹ sư ánh sáng chuyên nghiệp, được tư vấn bởi các chuyên gia kỹ thuật chiếu sáng hàng đầu Việt Nam.

Đặc biệt thế mạnh của Rạng Đông là thiết kế chiếu sáng dựa trên thông tin dữ liệu sản phẩm do chính Rạng Đông thiết kế và sản xuất, đạt độ tin cậy và chính xác cao.



Đội ngũ tư vấn và thiết kế chiếu sáng



*Tiến Sĩ Kỹ thuật Chiếu sáng Trần Đình Bắc
Trưởng bộ môn Kỹ thuật chiếu sáng*



Giải pháp chiếu sáng siêu thị, trung tâm thương mại

Tiêu chuẩn Việt Nam

QCVN 09: 2013: Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng có hiệu quả.

TCVN 7114: 2008: chiếu sáng nơi làm việc

Chỉ tiêu chất lượng chiếu sáng

STT	Không gian chức năng (phổ biến)	Yêu cầu		
		Độ rọi (lux)	Mật độ công suất	Chỉ số hoàn màu
1	Khu vực mua bán chung	500	≤ 13	80
2	Quầy thu tiền	500	≤ 18	80
3	Hành lang, cầu thang, sảnh	200	≤ 7	80
4	Tầng hầm, khu vực đỗ xe	75	-	-
5	Kho hàng	200	-	80





Đèn LED âm trần M15
600x600 36W



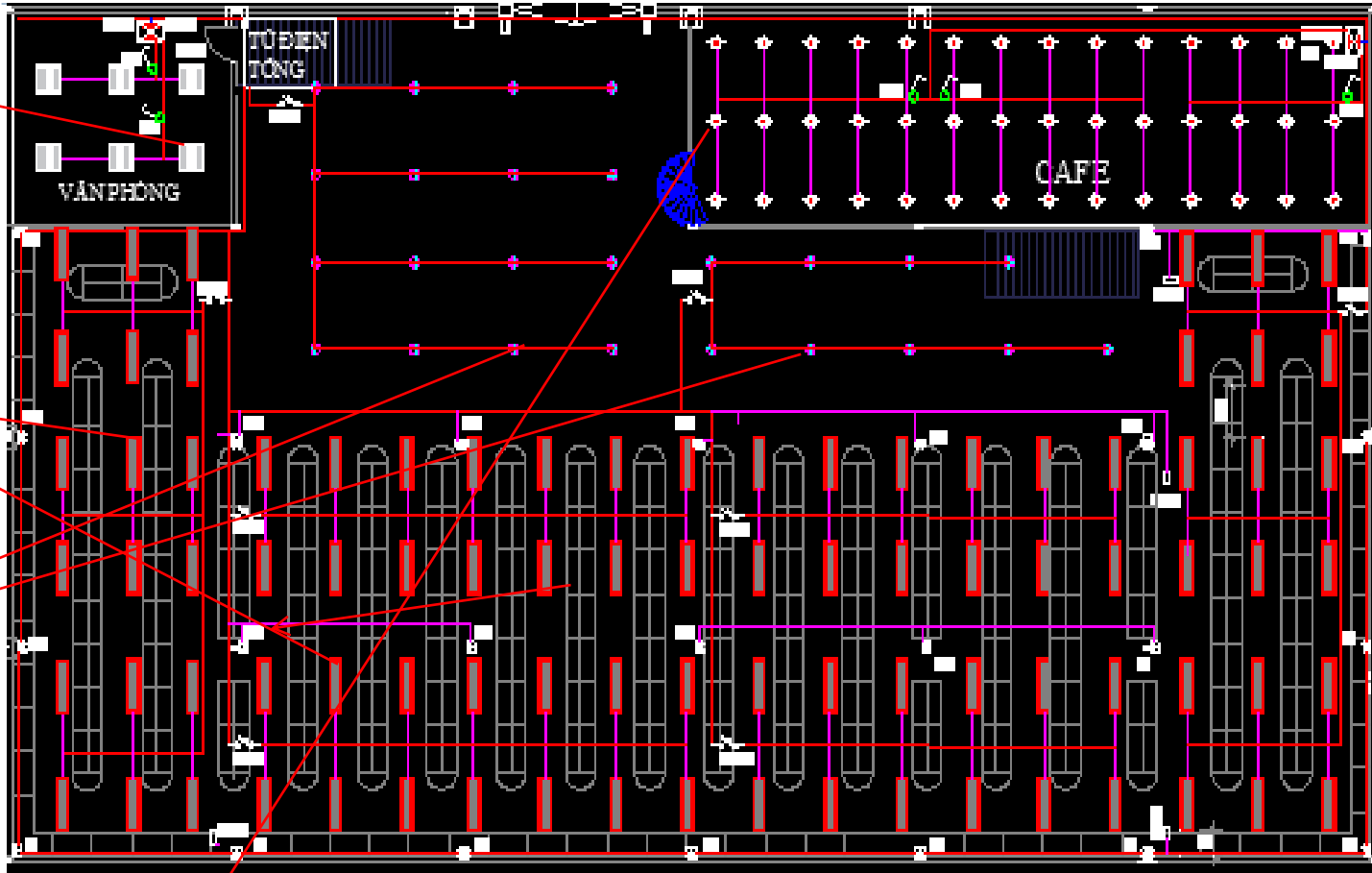
Đèn LED panel dòng S



Đèn LED DL 16W



Đèn LED DL 9W



Giải pháp chiếu sáng khu vực mua bán chung, quầy thu tiền

*Giải pháp chiếu sáng:

- + Chiếu sáng chung
- + Hình thức chiếu sáng trực tiếp
- * Ghi chú: khu vực làm việc có diện tích hơn 100m² phải có hệ thống chiếu sáng sự cố

Ví dụ: Tính toán chiếu sáng cho khu vực mua bán chung có kích thước: 34 m x 10 m x 3m



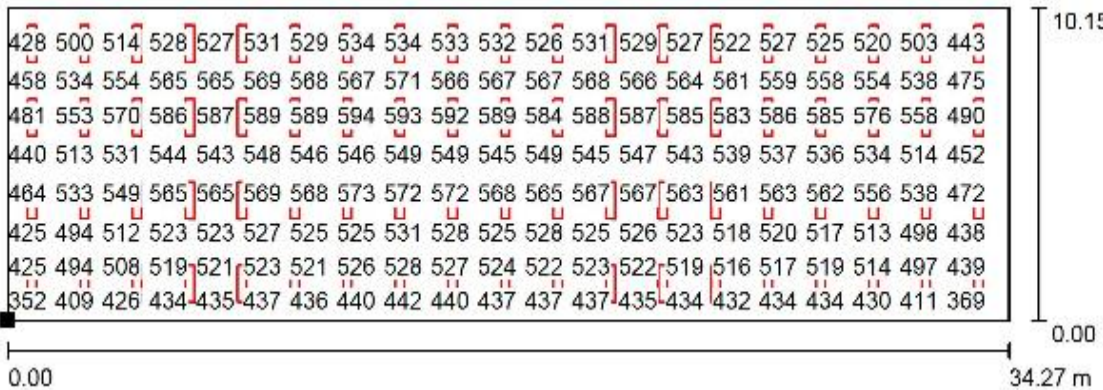
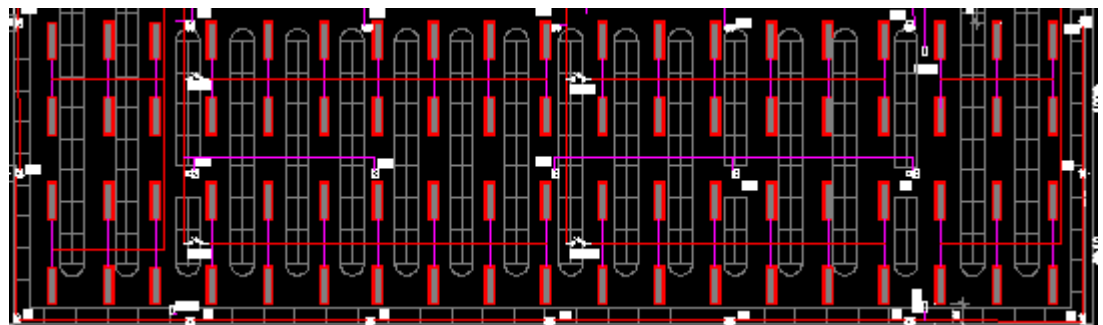
Đèn LED Panel 30x120 36W

Kết quả

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	530	500	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	7.87	≤13	Đạt

Lựa chọn thiết bị

TT	Thiết bị	Cách lắp đặt
1	Đèn LED Panel	Bố trí âm trần



Giải pháp chiếu sáng khu vực Kho

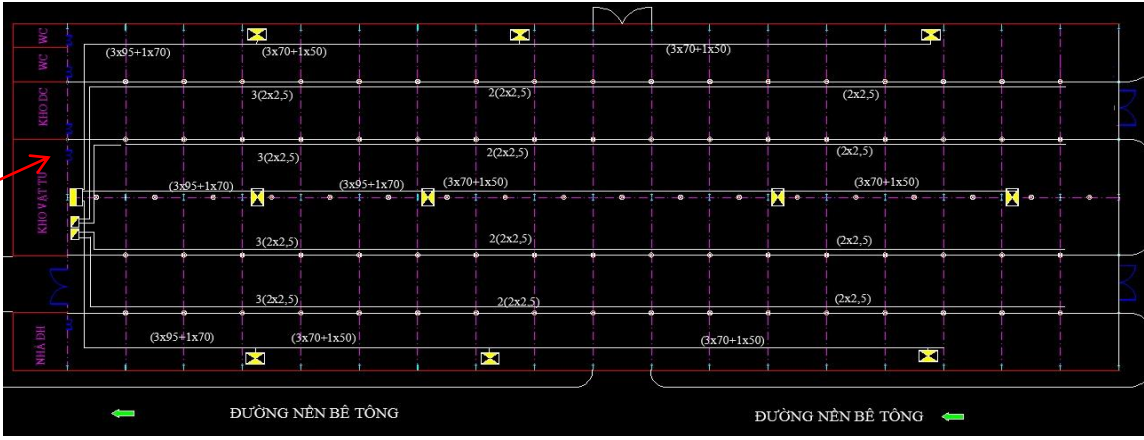
*Giải pháp chiếu sáng:

- + Chiếu sáng chung
- + Hình thức chiếu sáng trực tiếp
- * Ghi chú: khu vực làm việc có diện tích hơn 100m² phải có hệ thống chiếu sáng sự cố

Lựa chọn thiết bị

TT	Thiết bị	Cách lắp đặt
1	Đèn LED Panel	Bố trí âm trần

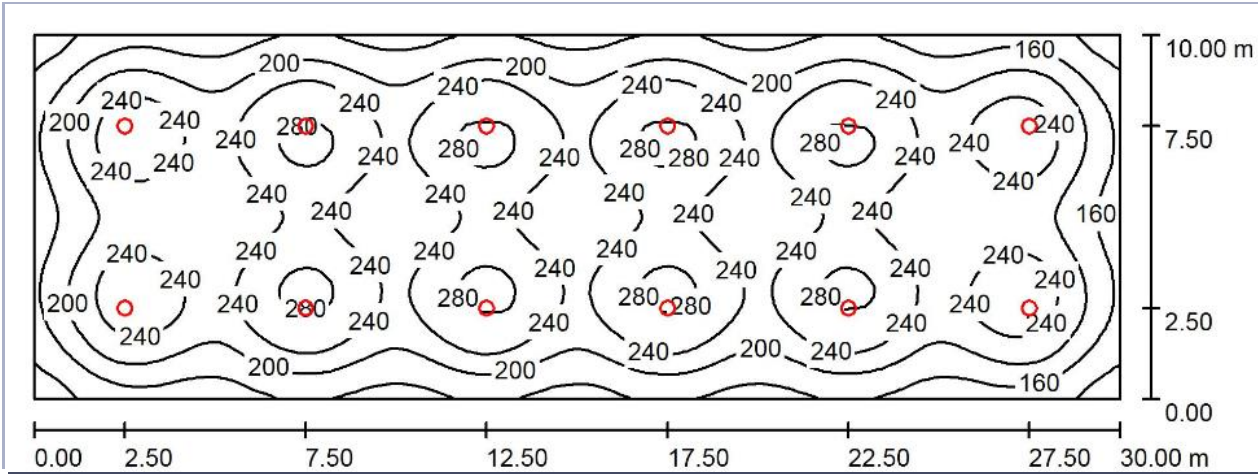
Ví dụ: Tính toán chiếu sáng cho khu vực nhà kho có kích thước: 30 m x 10 m x 4.5m



Kết quả

Đèn LED Highbay 70W

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	205	100-200	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt



Giải pháp chiếu sáng khu văn phòng siêu thị

*Giải pháp chiếu sáng:

+ Chiếu sáng chung

+ Hình thức chiếu sáng trực tiếp

* Ghi chú: Phòng họp có diện tích hơn 100m² phải có hệ thống chiếu sáng sự cố

Ví dụ: Tính toán chiếu sáng cho khu vực chung nhà xưởng có kích thước: 20 m x 12 m x 3m

Kết quả

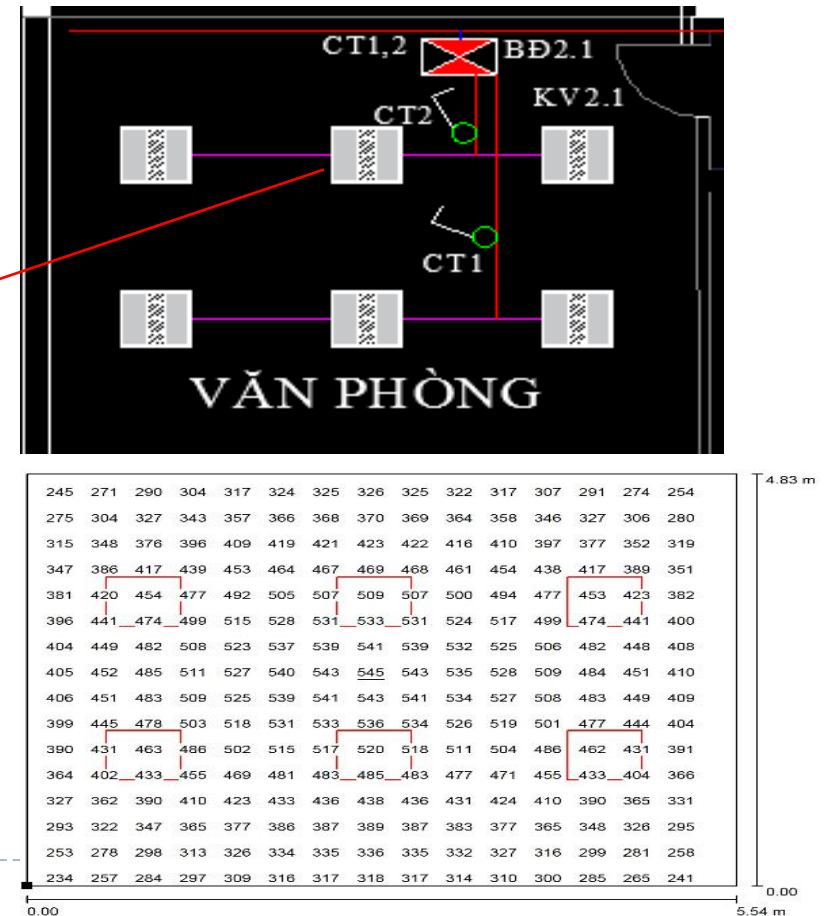
Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	500	500	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	8.07	≤13	Đạt



Đèn LED âm trần
M15 60x60 36W

Lựa chọn thiết bị

TT	Thiết bị	Cách lắp đặt
1	Đèn LED M15	Bố trí âm trần



Giải pháp chiếu sáng khu vực sảnh vào

*Giải pháp chiếu sáng:

- + Chiếu sáng chung
- + Hình thức chiếu sáng trực tiếp.

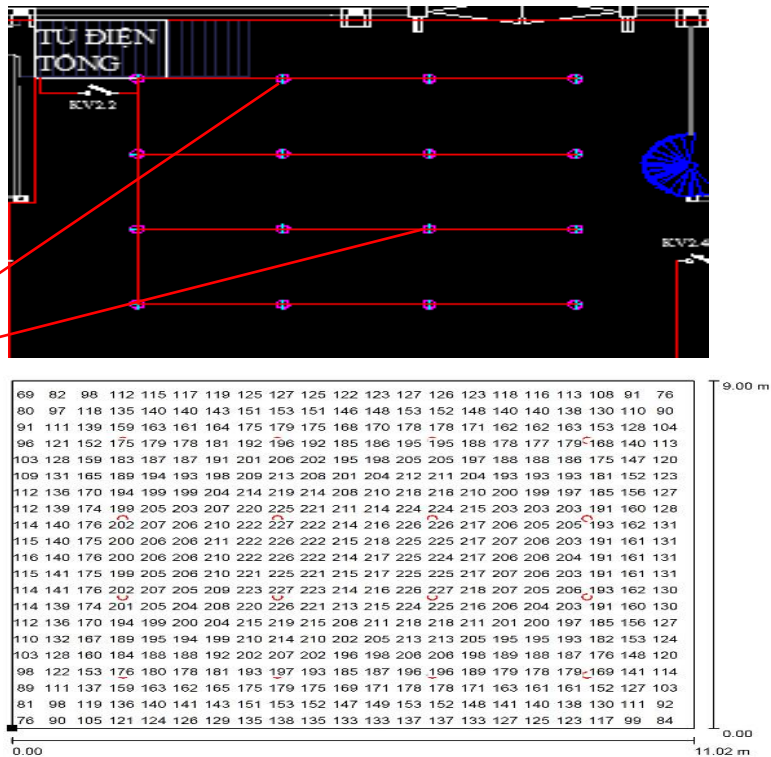
Ví dụ: Tính toán chiếu sáng cho khu vực chung nhà xưởng có kích thước: 11 m x 9m x 3m

Kết quả

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	200	200	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	2.58	≤8	Đạt

Lựa chọn thiết bị

TT	Thiết bị	Cách lắp đặt
1	Đèn LED Downlight	Bố trí âm trần



Đèn LED DL 16W



Giải pháp chiếu sáng khu cafe

*Giải pháp chiếu sáng:

- + Chiếu sáng chung
- + Hình thức chiếu sáng trực tiếp

Ví dụ: Tính toán chiếu sáng cho khu vực chung nhà xưởng có kích thước: 17 m x 4 m x 2.8m

Kết quả

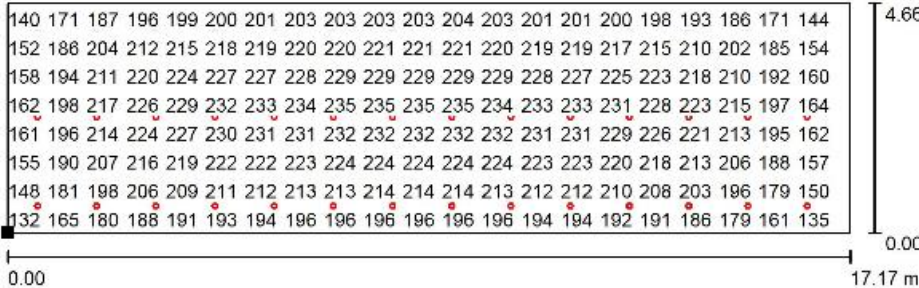
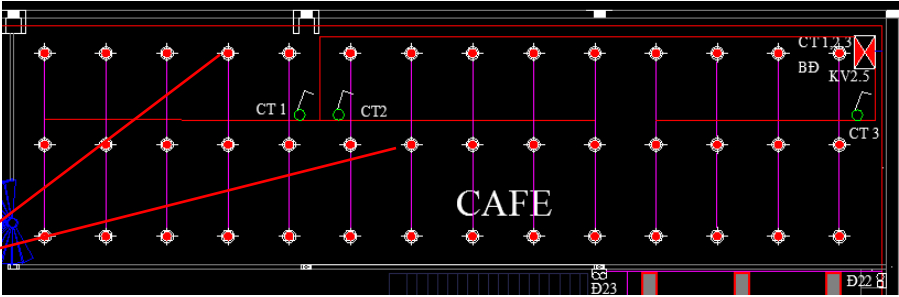
Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	200	200	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	4.72	≤ 7	Đạt

Lựa chọn thiết bị


TT	Thiết bị	Cách lắp đặt
1	Đèn LED Downlight	Bố trí âm trần



Đèn LED downlight 9W



Ưu điểm giải pháp hệ thống chiếu sáng LED Rạng Đông

- Các chỉ tiêu chiếu sáng của các không gian chức năng của tòa nhà đạt tiêu chuẩn Việt Nam về chiếu sáng.
 - Tiết kiệm hơn 50% điện năng so với đèn truyền thống (huỳnh quang, cao áp)
 - Hệ thống chiếu sáng LED chiếu sáng Rạng Đông có tính năng phù hợp với lắp văn phòng như có Khả năng chống nhiễu EMC/EMI, hệ số công suất lớn, quang thông cao
 - Chỉ số hoàn màu cao $Ra \geq 80$ giúp người tham gia giao thông dễ dàng nhận diện được màu sắc các vật trong tầm nhìn
 - Tuổi thọ dài sau 15 000 - 30 000 giờ, quang duy trì còn 70% so với quang thông ban đầu
 - Dễ dàng bảo trì, bảo dưỡng.
-
- 

Công trình tiêu biểu sử dụng giải pháp chiếu sáng siêu thị của Rạng Đông



Trung tâm thương mại The Garden



Showroom Honda - Nam Định

Hệ thống Siêu thị Trần Anh





WWW. RANGDONGVN.COM

Facebook: công ty cổ phần bóng đèn
phích nước rạng đông

Trân trọng cảm ơn!

