

GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG NHÀ HÀNG KHÁCH SẠN

CTY CỔ PHẦN BÓNG ĐÈN PHÍCH NƯỚC
RẠNG ĐÔNG

03/2016

RẠNG ĐÔNG XÂY DỰNG GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG XANH NHÀ HÀNG KHÁCH SẠN

TẠO SỰ KHÁC BIỆT

- ✓ 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 nhà hàng khách sạn

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

TCXDVN 333-2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình công cộng

Chỉ tiêu chất lượng chiếu sáng

STT	Không gian chức năng	Yêu cầu		
		Độ rọi (lux)	Mật độ công suất	Chỉ số hoàn màu
1	Quầy lễ tân, tiền sảnh	300	≤ 13	80
2	Phòng hội nghị, hội thảo	300	≤ 13	80
3	Phòng ngủ	75	≤ 13	80
4	Nhà hàng, phòng ăn	200	≤ 13	80
5	Hành lang, cầu thang	150	≤ 8	80
6	Phòng bếp	500	≤ 20	80



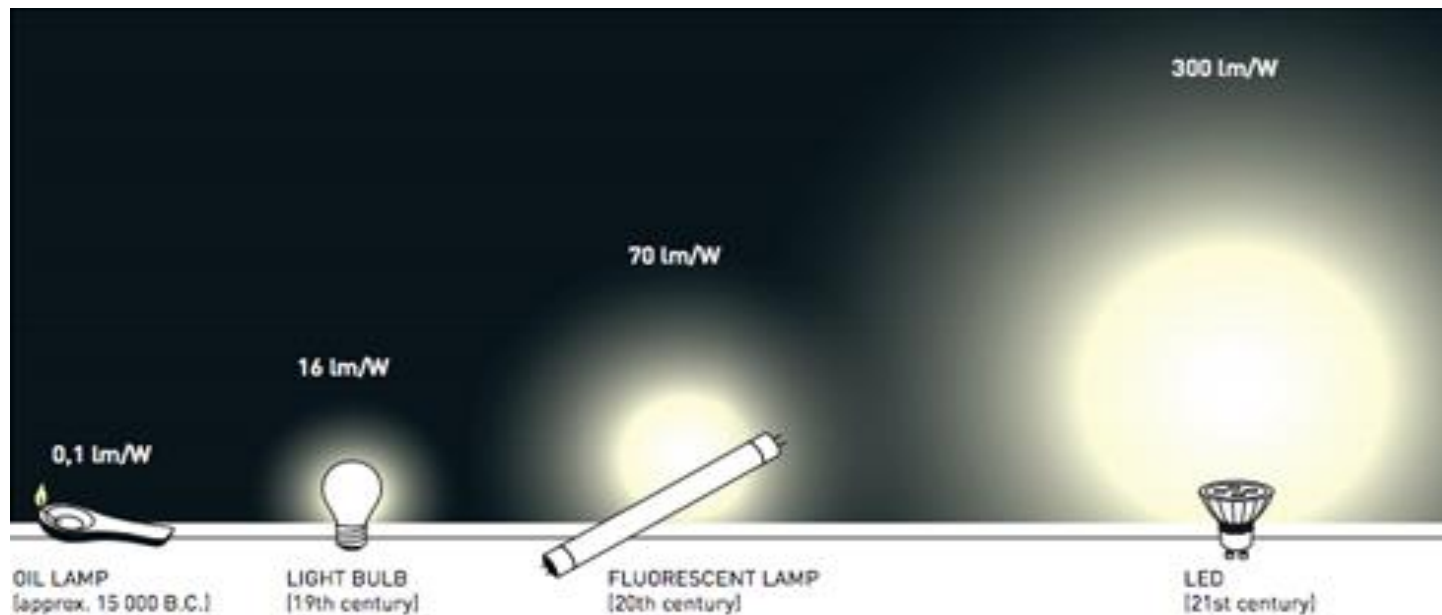
Giải pháp thiết bị chiếu sáng sử dụng nguồn sáng LED

Chiếu sáng sảnh	Chiếu sáng phòng ngủ	Chiếu sáng hành lang	Chiếu sáng phòng ăn Chiếu sáng nhà bếp
 <p>Đèn LED panel</p>	 <p>Đèn LED Downlight 5-9W</p>	<p>Đèn LED âm trần M15</p>	 <p>Đèn LED âm trần M15</p>  <p>Đèn LED panel</p>
 <p>Đèn LED Downlight 9-25W</p>	 <p>Đèn LED tube T5, T8</p>	 <p>Đèn LED mica nổi trần</p>	
	 <p>Đèn LED Sáng tạo – Nghệ Thuật</p>	 <p>Đèn LED panel</p>	

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

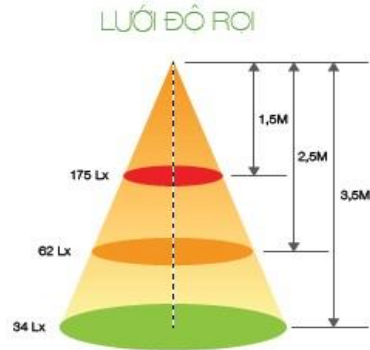
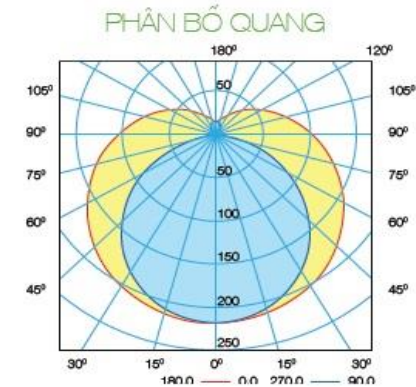
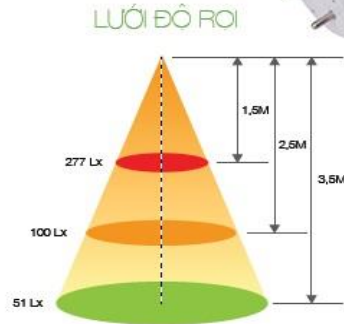
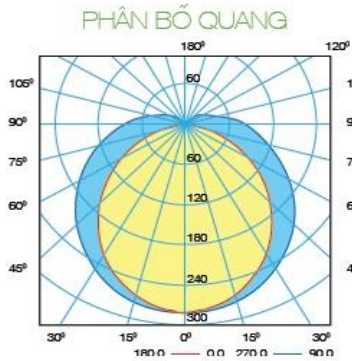
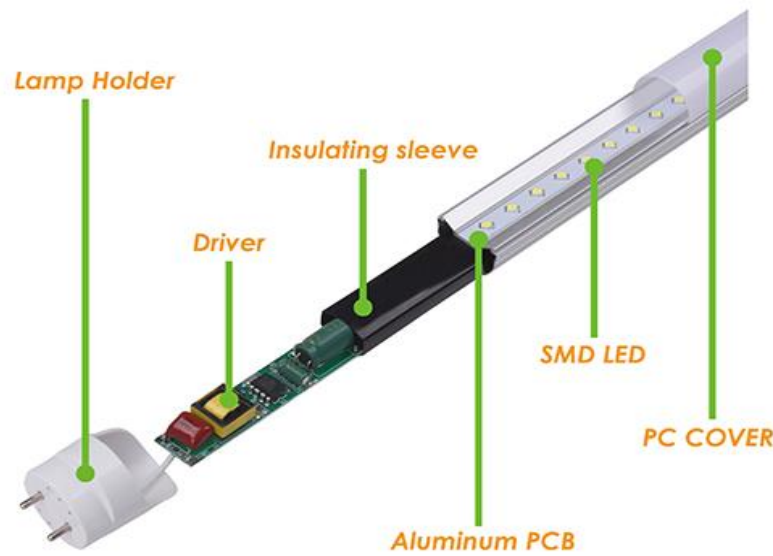
4. Không tia UV, chất độc hại



LED 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

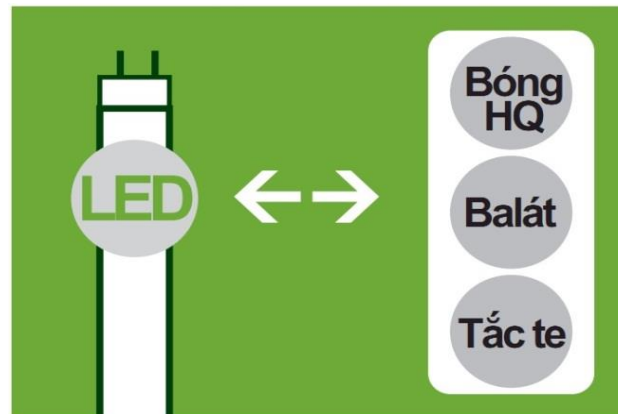
Thay thế sản phẩm đèn truyền thống (cùng quang thông)



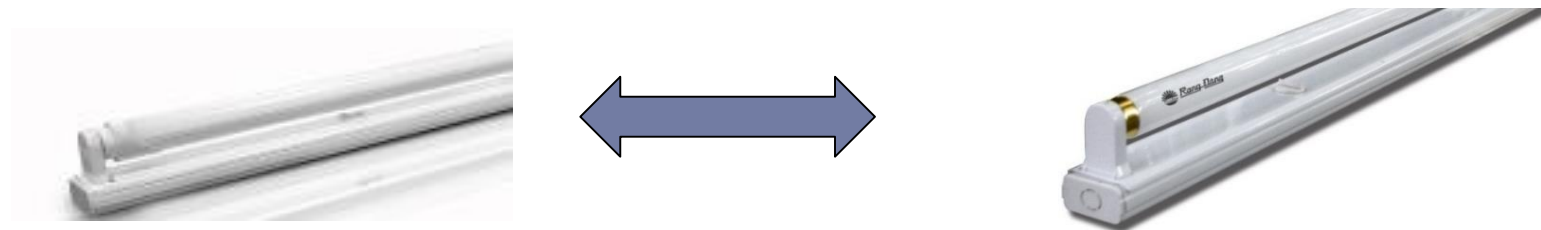
LED tube 1,2 m
LED tube 0,6 m



Đèn HQ T8 36Wx1, Đèn HQ T10 40Wx1
Đèn HQ T8 18Wx1, Đèn HQ T10 20Wx1



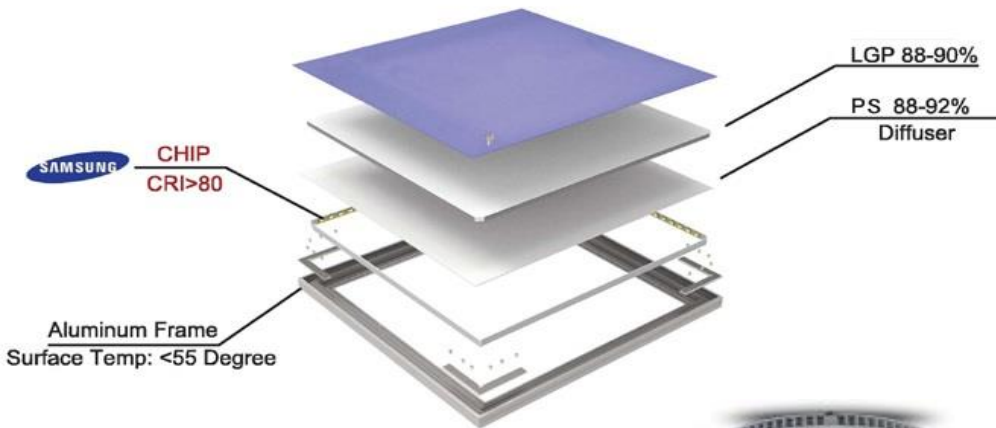
Bộ đèn LED Tube 18W thay thế đèn huỳnh quang T8 – 36W



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 Panel

LED Panel light (structure)



LED panel tròn 5W, 8W, 12W



Đèn LED Panel

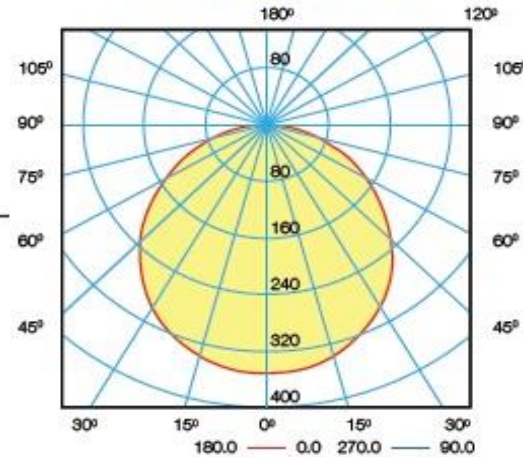
NGUỒN SÁNG PHẪNG

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

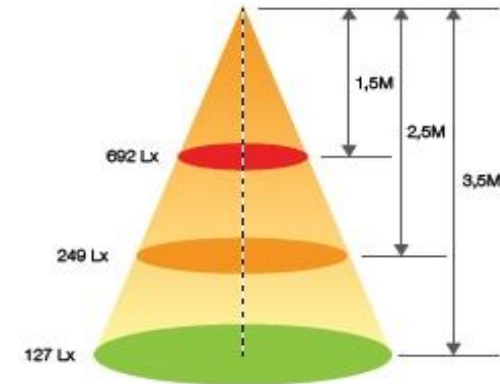


LED panel vuông 8W, 12W

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

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:

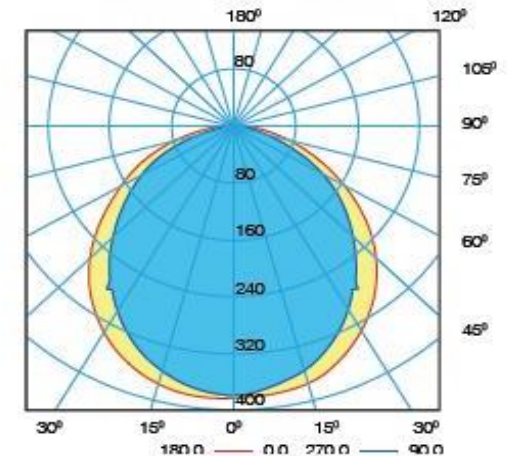
- Sử dụng cho chiếu sáng trong công trình, văn phòng, phòng họp, phòng khách, nhà hàng, khách sạn...



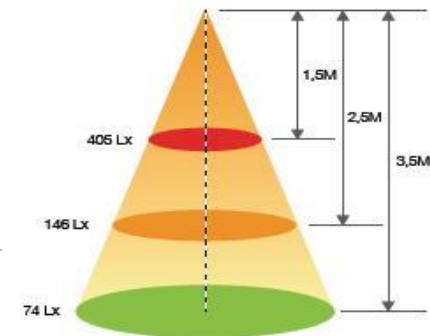
Đèn LED âm trần 36W, 72W

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.

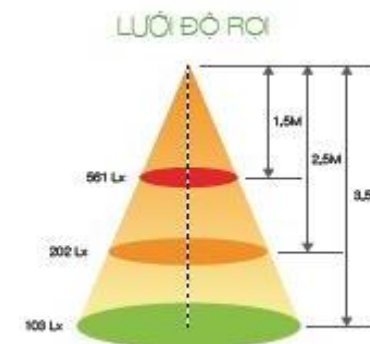
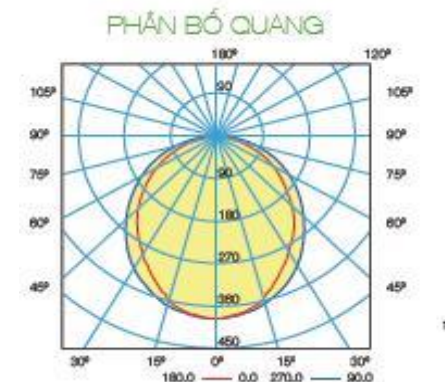
Ứng dụng:

- 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



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 nhà hàng khách sạn

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


TCXDVN 333-2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình công cộng

Chỉ tiêu chất lượng chiếu sáng

STT	Không gian chức năng	Yêu cầu		
		Độ rọi (lux)	Mật độ công suất	Chỉ số hoàn màu
1	Quầy lễ tân, tiền sảnh	300	≤ 13	80
2	Phòng hội nghị, hội thảo	300	≤ 13	80
3	Phòng ngủ	75	≤ 8	80
4	Nhà hàng, phòng ăn	200	≤ 13	80
5	Hành lang, cầu thang	150	≤ 8	80
6	Phòng bếp	500	≤ 20	80



Đèn LED panel tròn 8W



Đèn LED panel 30x60 28W



Đèn LED DL 16W



Đèn LED DL 7W



Đèn LED ốp trần



Giải pháp chiếu sáng khu vực Sảnh

Lựa chọn thiết bị

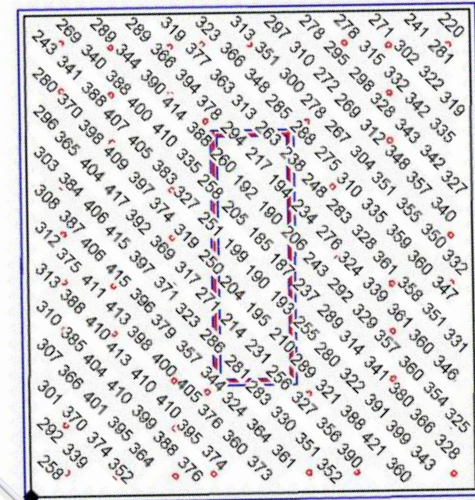
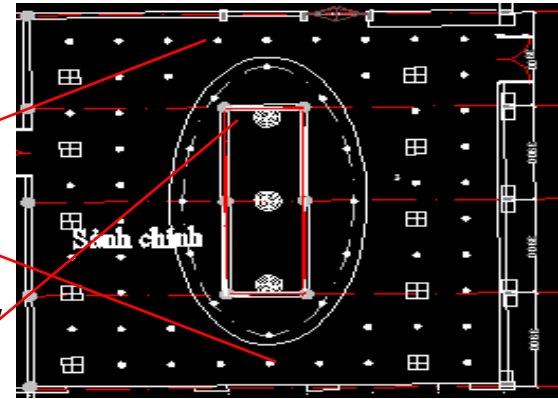
*Giải pháp chiếu sáng:

- + Chiếu sáng hỗn hợp.
- + Hình thức chiếu sáng trực tiếp và gián tiếp

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

Kết quả

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	310	300	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	7.7	≤13	Đạt



Giải pháp chiếu sáng khu vực phòng hội thảo

Lựa chọn thiết bị

*Giải pháp chiếu sáng:

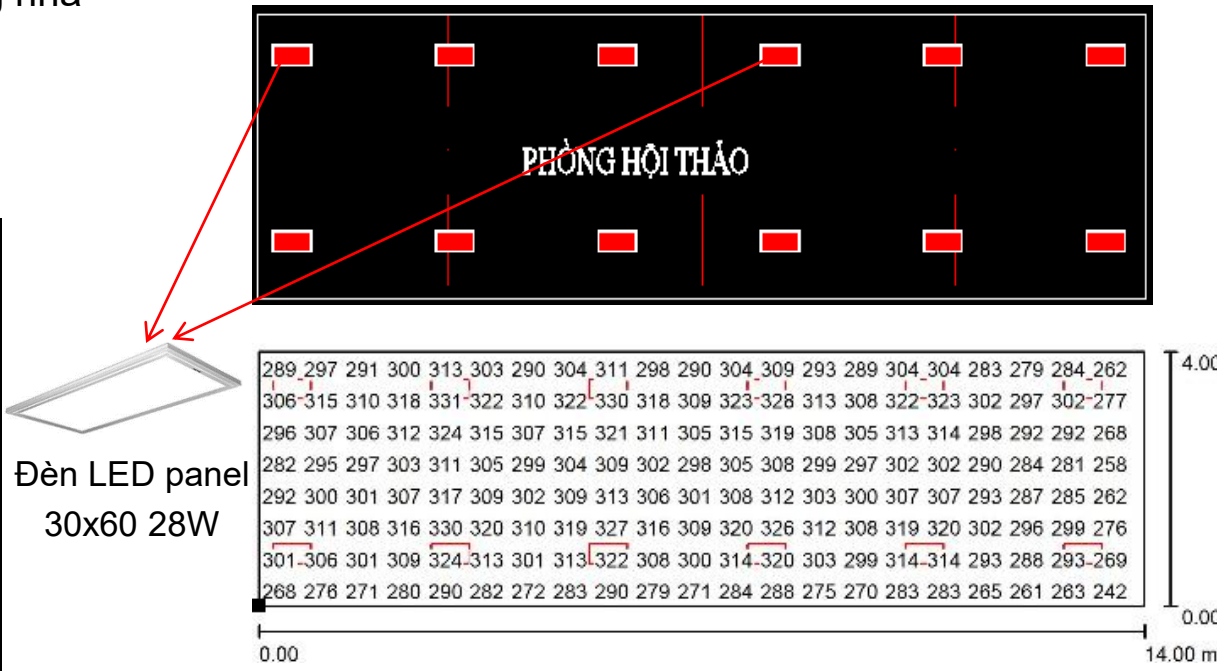
- + Chiếu sáng chung
- + Hình thức chiếu sáng trực tiếp
- * Ghi chú: Phòng họp có diện tích hơn 100m2 phải có hệ thống chiếu sáng sự cố

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

Ví dụ: Tính toán chiếu sáng cho khu vực chung nhà xưởng có kích thước: 16 m x 4 m x 3m

Kết quả

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	310	300	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	6.0	≤13	Đạt



Giải pháp chiếu sáng khu vực phòng ngủ

Lựa chọn thiết bị

*Giải pháp chiếu sáng:

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

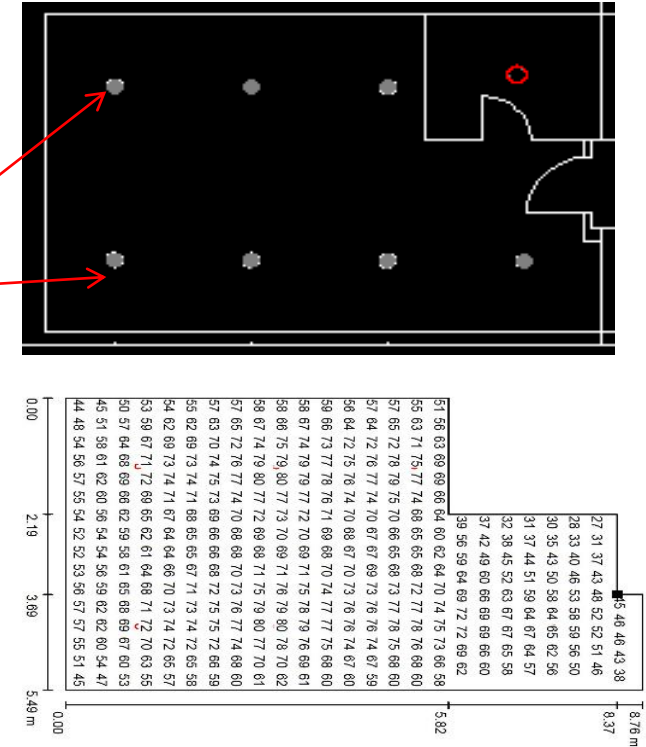
TT	Thiết bị	Cách lắp đặt
1	Đèn LED Downlight	Bố trí âm trần

Kết quả

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	75	75	Đạt
Chỉ số hoàn màu	80	80	Đạt
Mật độ công suất	10.4	≤8	Đạt



Đèn LED DL 7W



Giải pháp chiếu sáng hành lang, cầu thang

Lựa chọn thiết bị

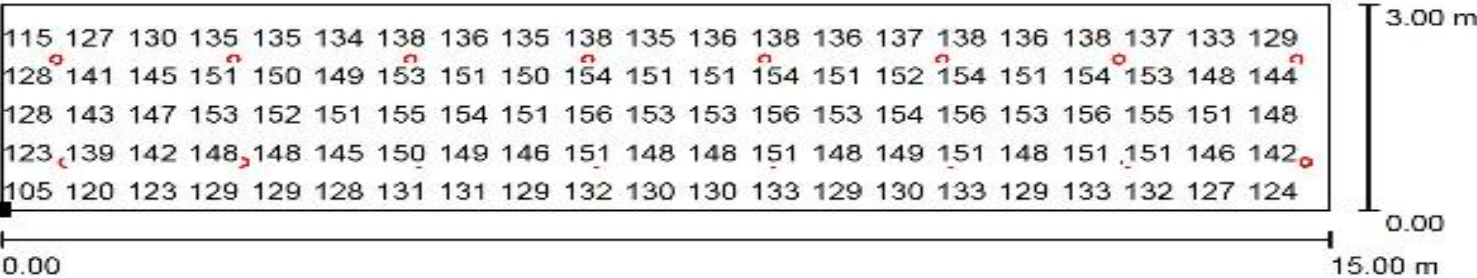
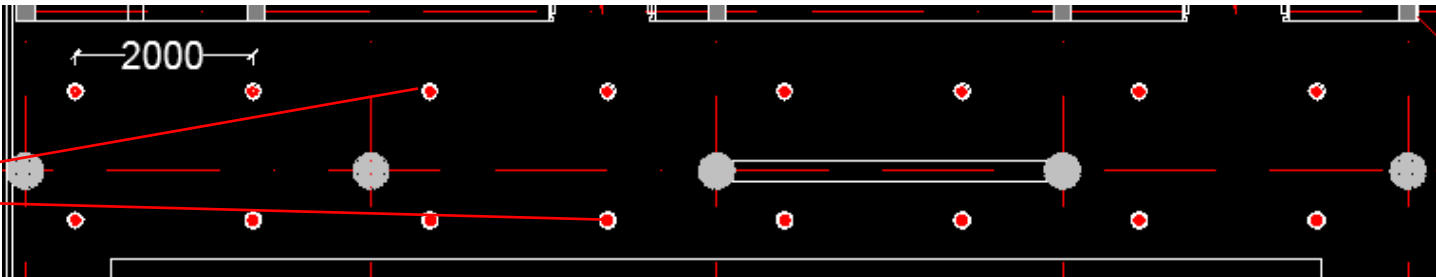
***Giải pháp chiếu sáng:**

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

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



Đèn LED panel tròn 8W



Kết quả

Tiêu chí	Kết quả	Tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ rọi (lux)	150	150	Đạt
Mật độ công suất	3.7	≤7	Đạt

Công trình tiêu biểu sử dụng giải pháp chiếu sáng nhà hàng, khách sạn của Rạng Đông



Khách sạn Lam Sơn - Thanh Hóa



Khách sạn Camela – Hải Phòng





WWW. RANGDONGVN.COM

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

Trân trọng cảm ơn!

