ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2550

วารสาร TIEA Newsletter

สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย (สฟสท.)
Illuminating Engineering Association of Thailand

ConTents

Summary of Lighting Provisions / Law & Standard 6
ไฮไลต์หลอดพอมใหม่ T5 28W ย่านประหยัด / Lighting Research + Technology 12
Activity 3
Education news 9
Lighting Research + Technology 10

www.tieathai.org

สาส์นจากนายกสมาคม

กรรมการบริหารสมาคมฯ ชุด ปี 2549-2550 ได้ทำหน้าที่ผ่านไปอย่างดียิ่ง ในนามของนายกสมาคมฯ

ผมขอขอบพระคุณอย่างจริงใจสำหรับท่านกรรมการทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือร่วมใจทำหน้าที่อย่างมุ่งมั่นและทุ่มเทของทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

การเลือกตั้งคณะกรรมการชุดใหม่ในคราวประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2550 เมื่อวันศุกร์ที่ 30 พฤศจิกายน 2550 เราได้คณะกรรมการ จากการเลือกตั้ง 14 ท่าน และจากการประชุมเพื่อเลือกนายกสมาคมฯ ที่ประชุมได้ให้ความไว้วางใจให้เกียรติผมรับหน้าที่นายกสมาคมอีก 1 สมัย คือปี 2551–2552 ผมได้จัดตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ อีกครั้งโดยส่วนใหญ่เป็นท่านกรรมการชุดเก่าที่ได้ร่วมกันทำงานมาแล้วและอีกหลายท่านที่กรุณารับเชิญจากผมเพื่อช่วยเหลือกิจกรรมสมาคมฯ ในอีก 2 ปีข้างหน้า ผมขอขอบคุณท่านกรรมการทุกท่านที่มอบความไว้วางใจให้ผมทำหน้าที่เป็นนายกสมาคมฯ สมัยที่สอง และขอบคุณท่านกรรมการทุกท่านที่กรุณามาร่วมทำหน้าที่บริหารสมาคมฯ ของเรา ซึ่งจะต้องทำหน้าที่เพื่อความเจริญก้าวหน้ายิ่งๆ ขึ้นไป

คณะกรรมการชุดใหม่ได้เริ่มงานแรกเป็นการจัดการแข่งขันกอล์ฟการกุศลของสมาคมฯ ในรายการ "TIEA OPEN 2008" ที่สนามกอล์ฟสามพราน จังหวัดนครปฐม เมื่อวันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิกสมาคมซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี รายได้จากการแข่งขันจะนำไปใช้เป็นทุนช่วยกิจกรรมสาธารณะกุศลต่างๆ และสนับสนุนกิจกรรมของสมาคมฯ ซึ่งในการแข่งขันครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากท่านสมาชิกและท่านผู้มีอุปการคุณส่งทีมเข้าร่วมการแข่งขันจำนวน 38 ทีม การแข่งขันสำเร็จเรียบร้อยด้วยดีสมตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ทุกประการ จึงขอขอบพระคุณท่านผู้ส่งทีมเข้าร่วมการแข่งขันและท่านนักกอล์ฟที่กรุณามาร่วมแข่งขันทุกๆ ท่าน หวังว่าท่านจะกรุณามาร่วมการแข่งขันในโอกาสต่อไปอีกเช่นเคย

สำหรับกิจกรรมที่คณะกรรมการชุดนี้จะดำเนินการต่อจากนี้ไปจะเป็นการจัดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งสมาคม และร่วมกับองค์กร สมาคมฯ วิชาชีพอื่นๆ เพื่อความเป็นปึกแผ่นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อความก้าวหน้าของสมาคมฯ และประโยชน์แก่ประเทศชาติสืบต่อไป

อุทิศ จันทร์เจนจบ
นายกสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการ
สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย
ประจำปี 2551-2552

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
ศ.ดร.ประโมทย์ อุณหไวทยะ

ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
เกษม กุหลาบแก้ว
พรเทพ ธัญญพงศ์ชัย
ประสิทธิ์ เหมวราพรชัย
เห้ง สุขสุดประเสริฐ
ปกรณ์ บริมาสพร
ประกรณ์ เมฆจำเริญ
ทองมินทร์ กิจจาธิป
สุรพล วัฒนวงศ์
หทัย หริรวงศ์
ผศ.ประสิทธิ์ พิทยพัฒน์
รศ.ศุลี บรรจงจิตร
วิวัฒน์ กุลวงศ์วิทย์

คณะกรรมการบริหาร

นายกสมาคม
อุทิศ จันทร์เจนจบ

อุปนายก
ไชยะ แช่มช้อย
จิรัฏฐ์ มงคลวิเศษวรา
อุดม สุขสุดประเสริฐ

เลขาธิการ
ผศ.ดร.ปฐมทัศน์ จิระเดชะ

กรรมการกลาง
ผศ.ชาญศักดิ์ อภัยนิพัฒน์
พิธาน ชัยจินดา
จตุพงษ์ จาตุรวงศ์
วีรพล เอาการย์สกุล
ดร.จรรยาพร จุลตามระ
พิสัณห์ ถิรวศิน

เหรัญญิก
นภาพร วิมลอนุพงษ์

ปฏิคม
ชายชาญ โพธิสาร

นายทะเบียน
อุดม สิทธิการุณ

ประชาสัมพันธ์
กิตติ สุขุตมตันติ

ประธานและรองประธานสาขาวิชาการ
สาขา 1 การมองเห็นและสี
ดร.อัจฉราวรรณ จุฑารัตน์
สาขา 2 การวัดแสงและการแผ่รังสี
จิรนันท์ อมรรมนัส
โรจนา ลี่เจริญ
สาขา 3 การส่องสว่างในอาคาร
รศ.วรศักดิ์ นิรัคมนาภรณ์
ดร.อรรถพล เจ่าพิทักษ์กุล
สาขา 4 การให้แสงในคมนาคม
สุรพล ลีประดิษฐ์วรรณ
ฉัตรชัย สุขสุดประเสริฐ
สาขา 5 การส่องสว่างนอกอาคาร
รังสรรค์ พูนอัศวสมบัติ
สินีกานต์ สิทธิ์นียตาเดช
สาขา 6 แสงกับ เคมีและชีววิทยา
สุพัฒน์ เพ็งมาก
นพดา ธีรอัจฉริยกุล
สาขา 7 เรื่องทั่วไป
วรวุฒิ เมธาบุตร
นวรัตน์ ฤดีพิพัฒนพงศ์

Editor บทบรรณาธิการ

สวัสดีค่ะท่านสมาชิกทุกท่าน หลังจากที่หายไปสักพัก ฉบับนี้ เรามีผู้สนับสนุนวารสารเพิ่มขึ้นอีก และเราจะทำการขยายขนาดเล่มในฉบับหน้านะคะ และขอกราบขอบพระคุณผู้สนับสนุน มา ณ ที่นี้ด้วย ปีใหม่กับรัฐบาลใหม่ ในช่วงนี้น้ำมันแพงขึ้น ฉบับนี้ จึงขอเน้นไปยัง Theme เพื่อการประหยัดพลังงานจากไฟฟ้าส่องสว่าง หากพวกเราช่วยกันคนละนิด จะช่วยลดปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าและลดจำนวน CO_2 ในชั้นบรรยากาศได้ในระดับหนึ่งเลยทีเดียว ผลที่ส่งตามมาก็คือการลดอุณหภูมิในชั้นบรรยากาศโลก โปรดติดตามเนื้อหาในเล่มที่นำมาเสนอกันนะคะ ทางบรรณาธิการขอเชิญชวนท่านสมาชิกส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในเล่มเพื่อเผยแพร่ความรู้เล่าสู่กันฟังได้ที่ tiea_association@hotmail.com นะคะ แล้วเจอกันฉบับหน้าค่ะ สวัสดี

งานประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2550

สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย จัดงานประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2550 ในวันศุกร์ที่ 30 พฤศจิกายน 2550 เวลา 11.00-15.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรม เซ็นจูรี่ พาร์ค โดยได้รับเกียรติจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท ฟิลิปส์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด เสวนาพิเศษในหัวข้อแนวโน้มหลอดประหยัดพลังงานในปี 2008 และได้มีบริษัทร่วมออกบูทผลิตภัณฑ์ทางด้านแสงสว่าง ดังต่อไปนี้

1. บมจ. ไลท์ติ้ง แอนด์ อิควิปเมนท์
2. บจก. ฟิลิปส์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย)
3. บจก.ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง
4. บมจ. อาร์มสตรองอุตสาหกรรม (ประเทศไทย)
5. บจก. ไดเร็คชั่น แพลน
6. บจก. อินเตอร์ลิงค์ไวร์ แอนด์ เคเบิ้ล
7. บจก. ตะวันออกชินเทค
8. บจก. ไดโน่ อิเล็คทริค

การจัดการสัมมนาเรื่อง การออกแบบระบบไฟฟ้า–สื่อสาร (รุ่นที่ 2)

เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง และการใช้มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย มาตรฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าแสงสว่างมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบไฟฟ้ากำลัง, ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบสื่อสารในอาคารอย่างถูกต้อง และแพร่หลายมากขึ้นจนสามารถนำไปใช้ในการออกแบบจริง สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย ร่วมกับสมาคมวิศวกรออกแบบและปรึกษาเครื่องกลและไฟฟ้าไทยได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ทางด้านวิชาการนี้ จึงได้จัดหลักสูตรการสัมมนาการออกแบบระบบไฟฟ้า–สื่อสารขึ้น โดยได้เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์สูงในสาขาวิชานี้ เป็นผู้บรรยายเพื่อประโยชน์ต่อสมาชิก และผู้สนใจทั่วไป ระหว่างวันที่ 16–17 พฤศจิกายน และ 23–24 พฤศจิกายน 2550 ณ ห้องนนทรี 2 ชั้น 4 โรงแรม เคยู โฮม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผู้เข้าอบรมทั้งหมด 50 ท่าน

สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย ได้เข้าร่วมการจัดงานประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2550 ซึ่งจัดโดยสมาคมวิศวกรออกแบบและปรึกษาเครื่องกลและไฟฟ้าไทย เมื่อวันอังคารที่ 30 ตุลาคม 2550 ณ โรงแรมเรดิสัน กรุงเทพ

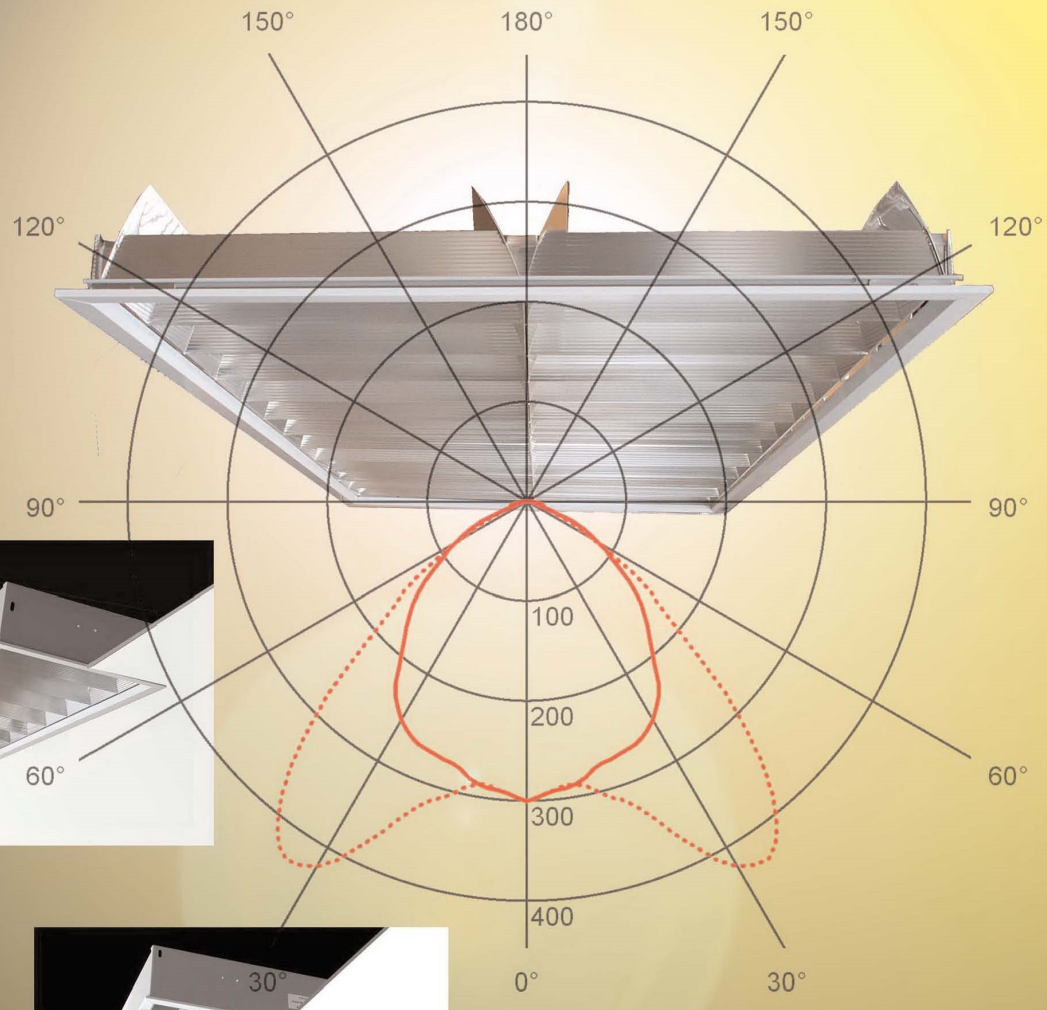
การแข่งขันกอล์ฟการกุศลประจำปี 2551

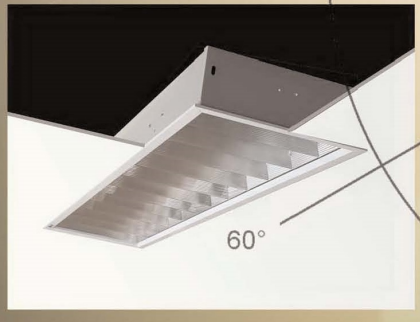
เพื่อพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิกของสมาคมฯ รายได้จากการแข่งขันจะนำไปใช้เป็นทุนช่วยกิจกรรมสาธารณกุศลต่างๆ และสนับสนุนกิจกรรมของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย การแข่งขันกอล์ฟการกุศลนี้ จัดขึ้นที่สนามกอล์ฟสามพราน อ.สามพราน จ.นครปฐม ในวันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ 2551 มีผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวน 200 ท่าน

Generation of High Efficiency Linear Fluorescent Luminaire

METROLITE

HELP





MKP Co., Ltd.
205/7-9 Ratchadaphisek Rd., Dindaeng District
Bangkok 10400 Thailand
Tel. No.:66 2 276-0941-5 Fax No.: 66 2 276-0946
E-mail Address: mkpco@truemail.co.th

CHUE CHIN HUA LTD., PART.
6 Moo 4 Suksawad Rd., Bangkru, Phrapradaeng,
Samutprakarn 10130 Thailand
Tel : 02-8186546-7 Fax : 02-8186548

CCH Crocodile Brand the manufacturer of Street Lighting Poles, Flag Poles, Luminaires, Steel Beam Guardrails, Telecom Monopoles, High Mast Poles and Decorative Poles

LL
I I v e

LIVE LIGHTING CO., LTD.

219/55 Asoke Towers 16th Floor, Sukhumvit 21
Klongtoey Nua, Wattana, Bangkok 10110
Tel : +662-259-5151 Fax : +662-259-5100 Email : info@livelighting.net

■ กิตติ ชุชุตมตันติ ■

อเมริกาออกกฎหมายกำหนดประสิทธิผลการส่องสว่างขั้นต่ำของหลอดไส้และประสิทธิภาพขั้นต่ำของบัลลาสต์สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์

Summary of Lighting Provisions

The energy Independence and Security Act of 2007 (HR6) does not include many provisions directly related to lighting. Two of its provisions, however, are nonetheless highly significant. One virtually eliminates the manufacture of today's >150W to< 500W probe-start metal halide magnetic ballasted fixtures starting in 2009 (replacement ballasts are not affected). Another virtually eliminates the manufacture of most common general-service incandescent lamps, putting 2+billion annual lamp sales and 4+billion sockets up for grabs. The Act also has its eye on a possible LED general-service lamp in the future, establishing incentives to develop an LED product that can take on the 60W incandescent.

The Act also distinguishes itself in two other ways. One is what it does not contain, such as encouragement of more efficient residential energy codes and any tax provisions such as and anticipated extension of the Commercial Buildings Deduction to December 31, 2013. Another is its provisions that may indirectly affect lighting, such as its Office of Commercial High-Performance Green Buildings, which will work with a private-public partnership to realize a goal of all newly constructed commercial buildings being "net zero energy" by 2030.

"To move the United States toward greater energy independence and security, to increase the production of clean renewable fuels, to protect consumers, to increase the efficiency of products, buildings and vehicles, to promote research on and deploy greenhouse gas capture and storage options, and to improve the energy performance of the Federal Government, and for other purposes."

Goals of the Act

"To move the United States toward greater energy independence and security, to increase the production of clean renewable fuels, to protect consumers, to increase the efficiency of products, buildings and vehicles, to promote re-search on and deploy greenhouse gas capture and storage options, and to improve the energy performance of the Federal Government, and for other purposes."

Subtitle B-Lighting Energy Efficency

Sec.321.Efficient Light Bulbs

Description : The Act establishes energy efficiency standards for general service incandescent lamps by modifying applicable section of the Energy Policy and Conservation Act.

In a nutshell : Starting January 1, 2010, all general-service lamps must prove a minimum CRI, general service incandescent lamps must prove a minimum efficiency, an some incandescent lamps cannot exceed a maximum wattage. The

national rules do not preclude California and Nevada from implementing regulations they created before 2008; however, these state regulation are effective only until the national rules kick in.

Converage : The Act defines an "general service incandescent" as:

- an incandescent or halogen lamp intended for general service applications;
- having a medium screw-base;
- emitting 310-2600 lumens;
- capable of operating within 110-130V; and
- either a standard of "modified spectrum" lamp (technically defined by the law).

Exemptions : A number of specialty lamps are excluded, including :

- appliance;
- black light;
- bug;
- colored;
- infrared;
- left-hand thread;
- marine;
- marine signal;
- mine service;
- plant light;
- reflector;
- rough service;
- plant light;
- reflector;
- rough service;
- shatter-resistant;
- sign service;
- silver bowl;
- showcase;
- 3-way;
- Traffic signal;
- Vibration service;
- G shape;
- T shape; and
- AB, BA, CA, F, G16-1/2, G-25, G30, S and M-14 lamps.

Exemption reversal condition : The Act includes a provision whereby, in cooperation with NEMA, sales of certain exempted lamps will be monitored, specifically:

- rough service;
- vibration service;
- 2601-3300 lumen general service; and
- Shatter resistant lamps. For each of these lamp types, if sales double above the increase modeled for a given year-signaling that consumers are shifting from standard Incandescents to these incandescents and thereby not saving energy the lamp type will lose its exemption.

CRI: Starting January 1, 2012, all general service lamps:

- CFL, LED, incandescent OR halogen light source; AND
- "used to satisfy lighting applications traditionally served by general service incandescent lamps"

...must have a minimum color rendering index (CRI) rating of:

- 80 if not a "modified spectrum" lamp.
- Maximum wattages: The below tables show the new efficacies for general service incandescent lamps expressed as a new maximum wattage. Generally, the lamps must be 30% more efficient by 2012-2014, with larger lamps covered first.

To be continue.

Reference : *http://energy.senate.gov/public/index*

GENERAL SERVICE INCANDESCENT LAMPS

Rated lumen Ranges	Maximum Rate Wattage	Minimum Rate lifetime	Effective Data
1490-2600	72	1,000 hours	1/1/2012
1050-1489	53	1,000 hours	1/1/2013
750-1049	43	1,000 hours	1/1/2014
310-749	29	1,000 hours	1/1/2014

This translates to the following efficacy ranges:

Rated Lumen Ranges	Maximum Rate Wattage	Efficacy (Lumens/Watt)
1490-2600	72	21-36
1050-1489	53	0-28
750-1049	43	17-24
310-749	29	11-26

MODIFIED-SPECTRUM GENERAL SERVICE INCANDESCENT LAMPS

Rated Lumen Ranges	Maximum Rate Wattage	Minimum Rate Lifetime	Effective Date
1118-1950	72	1,000 hours	1/1/2012
788-1117	53	1,000 hours	1/1/2013
563-787	43	1,000 hours	1/1/2014
232-562	29	1,000 hours	1/1/2014

LIGHTING MART
COMPANY LIMITED

STANDARD LOUVER LUMINAIRE (RECESS MOUNT)
DECORATIVE LOUVER LUMINAIRE (RECESS MOUNT)
SEMI DECORATIVE DIFFUSER LUMINAIRE WITH REFLECTOR (CEILING MOUNTED)
ASYMMETRIAL
LOW VOLTAGE
WIRE GUARD BATTEN LUMINAIRE
SQUARE SHAPE RECESSED DOWNLIGHT (ADJUSTED TYPE)

ALUMAR

Illuminate your life with light

Just take light to your life !

The " ALUMAR " lighting product was invented for lighting necessary in the present day and night. We design and select the best accessories for the customer and use the highest quality materials. The smart and beautiful design belong with this lighting . We use the modern machine to produce and check the qualifications before shipping.

And the important thing, we don't forget is the safety of the customer.

LOUVER LUMINAIRE

DIFFUSER LUMINAIRE

BATTEN LUMINAIRE

DOWNLIGHT

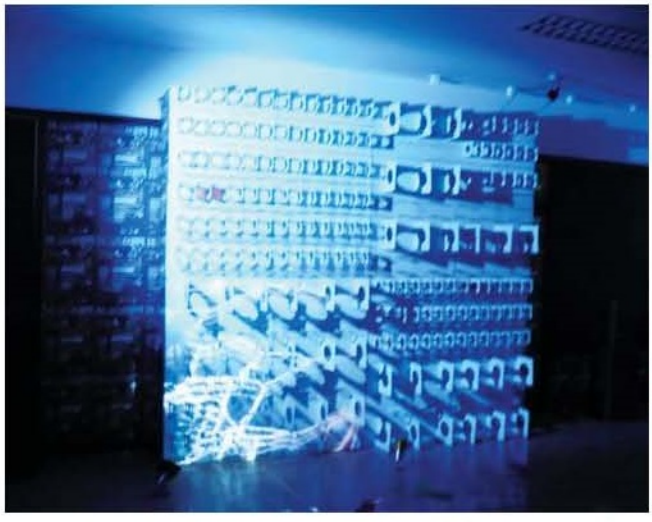
LIGHTING MART CO.,LTD.

216/46 L.P.N Tower 12th FL.,
Nanglinchee RD., Chongnonsee,
Yannawa, Bangkok 10120
Tel: (662) 285-2818 -22 (Auto)
Fax: (662) 285 - 4515

1. Workshop โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่อยุธยา

2. ผู้เข้าร่วม workshop จากออสเตรเลีย ลาว และจีน

3. Lighting Installation, Tornado



4. Lighting Installation : Hear the Light; See The Music

ข่าวกิจกรรมการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ได้จัดกิจกรรมเพื่อการเรียนการสอนกับสังคมอยู่ 2 กิจกรรม กิจกรรมแรกเมื่อปลายเดือนมกราคม ที่ผ่านมา ได้จัด International Workshop ในหัวข้อ Light and Culture : Sustainable Lighting for Cultural Heritage and People ณ จังหวัดอยุธยา โดยได้รับเกียรติจาก Prof.Thomas Roemhild จาก Wismar University มาเป็นวิทยากรหลัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้านแสงสว่าง จากประสบการณ์จริง และเพื่อสร้างจิตสำนึกในความสำคัญของการออกแบบแสงสว่างในบริบทของผังเมือง ชุมชน จนถึงงานสถาปัตยกรรม งานนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนจาก WE-EF, Philips, Live Lighting, C&P, Havells-Sylvania และสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย (ภาพที่ 1-2) กิจกรรมต่อมาเมื่อปลายเดือนกุมภาพันธ์ในชื่องาน Dub Social/Enlighten Night เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคคลในวงการออกแบบ ศิลปะ อุตสาหกรรมตลอดจนวงการการศึกษาได้มีโอกาสพบปะสังสรรค์ในรูปแบบใหม่อย่างไม่เป็นทางการ โดยที่ผ่านมาทางคณะฯ ได้จัดให้มีการแสดงงาน Lighting Installation (ภาพที่ 3-4) ออกแบบและติดตั้งโดยนักศึกษาปริญญาโทที่ลงเรียนวิชา Interactive Design และ Art & Science of Light งานนี้มีผู้เข้าร่วมงานมากมายกว่า 200 คน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ซึ่งอาหารและเครื่องดื่มได้รับอภินันทนาการจาก บริษัท ULTIGRATION จำกัด โอกาสนี้ทางคณะขอกราบขอบพระคุณ บริษัทต่างๆ ที่ร่วมบริจาควัสดุ อุปกรณ์ ไฟฟ้าและโคมมากมายเพื่อประโยชน์ทางการเรียนการสอนมา ณ ที่นี้ด้วย

ข่าวความร่วมมือระหว่างสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย ในปีนี้ ทางสมาคมฯ จะได้มีการออกบูธแสดงงานเพื่อโปรโมทความสำคัญของแสงสว่างในงานสถาปัตยกรรม ณ งานสถาปนิก' 51 ใน Theme งานที่ชื่อ "Unplugged" (http://asa2008.asa.or.th/) ระหว่างวันที่ 29 เมษายน–4 พฤษภาคม 2551 นี้ที่ Challanger เมืองทองธานี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างสองสมาคมฯ สืบต่อไป

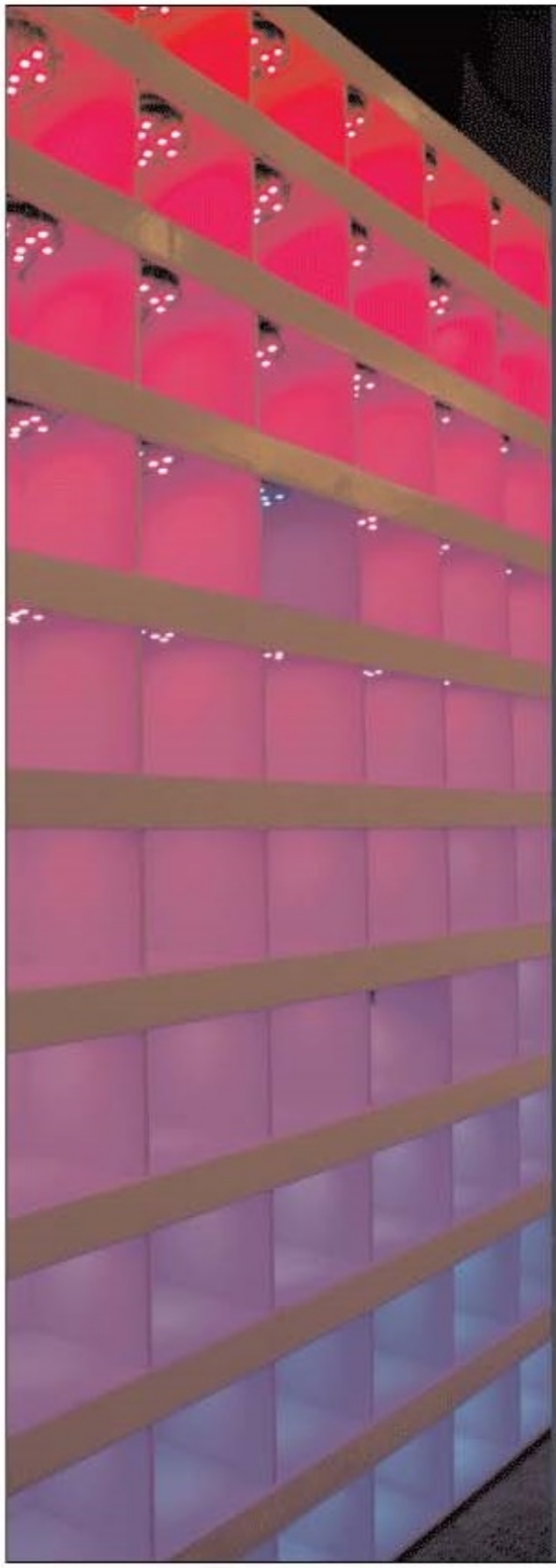
ขอเชิญชวนสมาชิกทุกท่านและผู้สนใจงานวิชาการทาง Lighting เข้าร่วมงาน Lux Pacifica 2009 ที่เมือง Khabarovsk ประเทศรัสเซีย ในวันที่ 22–23 เมษายน 2552 รายละเอียดและข้อมูล สามารถหาเพิ่มเติมได้ที่ www.svetotech.com เลือก Lux Pacifica 2009 เมนู

FLUORESCENT LAMP COMPARISION

19-04-2550 SATHIT A.V.L.SUPPLIES Co.,Ltd.

Type	Φ Tube mm.	Cap	Wattage	Length ~ mm.	Length inch.	Description	PHILIPS model	OSRAM model	SYLVANIA model	GE model	TOSHIBA model
T-12 Tubular	1 1/2" 38 mm. Philips 40.5 mm.	G13 (Medium Bi-pin)	14		15"			-	-	F14T12/..	-
			15		18"			-	-	F15T12/..	-
			20	589.8	2'	Pre-heat Lamp	TL..20w/..	L20w/..	F20w/...	F20w/T12/...	-
			25		3'			-	-	F25T12 /.../..	-
			25		4'	Rapid-start		-	-	F48/.../..	-
			30		3'	Rapid-start		-	-	F30T12/.../RS/..	-
			30	894.6	3'		TL-M 30w/RS	-	-	F30T12/.../..	-
			34		4'			-	-	F34/.../..	-
			34		4'	Rapid-start		-	-	F34/.../RS/..	-
			40		2'			-	-	F40W2/...	-
			40	1,200.00	4'	Rapid-start	TL..40w/..	L40w/..	F40w/...	F40w/T12/...	-
			65	1,500	5'		TL..65w/..	L65w/..	-	F65w/T12/...	-
			75	1,800	6'			-	-	F75w/T12/...	-
			85	2,400	8'			-	-	F85w/....	-
			100	2,400	8'			-	-	F100w/...	FLR110H ../100
			110	2,400	8'	High-output type		-	-	F96T12/../HO	FLR110H ...
			115	1,199.40	4'		TL-M 115w/RS	-	-	-	-
			125	2,400	8'			-	-	F125w/...	-
			140	1,500	5'		TL-M 140w/RS	-	-	-	-
			215	2400	8'	Very-high Output 1,500mA.		-	-	F96T12/../1500	-
		G13 (Medium Bi-pin)	20	590			MCFE 20w/..				
			40	590			MCFE K 40w/..				
			40	1,200			MCFE 40w/..				
			65-80	1,500			MCFE 65-80w/..	–	–	–	–
			75-85	1,763.80			MCFE 75-85w/..				
			100	2,375			MCFE 100w/..				
			125	2,375			MCFE 125w/..				
T-12 Tubular	1 1/2" 38 mm. Philips 40.5 mm.	R18s	20	573.9			TL-S 20w/..				
			40	1,183.50			TL-S 40w/..	–	–	–	–
		GE:Fa8 PHL:Fa6 OSR:Fa6 (Single-pin)	15	421.5	18"		TL-XXL15w/..	-	-	-	-
			20	574.0	2'	Instant Start	TL-XXL20w/..	L20w/.. X	F20/../..	F24T12/...	-
			30		3'			-	-	F36T12/...	-
			30		4'			-	-	F48T12/...	-
			35		42"			-	-	F42T12/...	-
			40	1183.5	4'	Instant Start	TL-XXL40w/..	L40w/.. X	F40/../..	F48T12/...	-
			50		5'			-	-	F60T12/...	-
			50		64"	Instant Start		-	-	F64T12/...	-
			55		6'	Instant Start		-	-	F72T12/...	-
			58		8'	Rapid-start		-	-	F96T12/...	-
			60		8'	Instant Start		-	-	F96T12/...	-
			65	1484.1	7'	Instant Start	TL-XXL65w/..	L65w/.. X	-	F84T12/...	-
			75		8'	Instant Start		-	-	F96T12/...	-
		R17d (Recessed Double Contact)	30		18"	High Lumen Output 800mA.		-	-	F18T12/../HO	-
			35		2'			-	-	F24T12/../HO	-
			40		30"			-	-	F30T12/../HO	-
			45		3'			-	-	F36T12/../HO	-
			55		42"			-	-	F42T12/../HO	-
			55		4'			-	-	F48T12/../HO	-
			60		4'			-	F48T12/../HO	F48T12/../HO	-
			75		5'			-	-	F60T12/../HO	-
			80		64"			-	-	F64T12/../HO	-
			85		6'			-	F72T12/../HO	F72T12/../HO	-
			95		8'			-	-	F96T12/../HO	-
			100		7'			-	-	F84T12/../HO	-
			110		8'			-	F96T12/../HO	F96T12/../HO	-
T-12 Tubular	1 1/2"	R17d (Recessed Double Contact)	110		4'	Very-high Output 1,500mA.		-	-	F48T12/../1500/..	-
			115					-	F48T12/../VHO	-	-
			160					-	F72T12/../VHO	-	-
			165		6'			-	-	F72T12/../1500/..	-
			185		8'			-	-	F96T12/../1500/..	-
			215		8'			-	F96T12/../VHO	F96T12/../1500/..	-
T-12 U-line 3 5/8" spacing	1 1/2"	2 G13 (Medium Bi-pin)	35		22.5"		–	–	–	F35/../U3	–
			40							F40/../U3	
T-12 U-line 6"spacing			35				–	–	–	F35/../U6	–
			40							F40/../U6	
T-17 Tubular	2 1/8"	G20 (Mogul Bi-pin)	40			Use only Instant-start Ballast				F40T17/../ IS	
			82		5'		–	–	–	F90T17/...	–
			90							F90T17/...	
PG17 Power Groove	2 1/8"	R17d	185		8'		–	–	–	F96PG17/...	–
			215							F96PG17/...	

Reference :		
Philips	Lamps & Gear/Control 2003-2004	3222 635 41241, 03/03, Italy
Osram	Indoor & Outdoor Lighting 2003/2004	199 K01 E9/02 WO
Osram	Lichtprogramm 2004/2005	199 K001 DE 4/04 WO
Sylvania	Price list 2004/2005 (Thai edition)	
GE	Spectrum Lamp Catalogue 2004	Eng- Dec2003
GE	Lamp Product Catalog 2006	25265 (06/06), USA
Toshiba	Toshiba lamps	H15-10, Japan
Toshiba	Lamp Catalog (Thai edition)	2549



SIGNEX by L&E

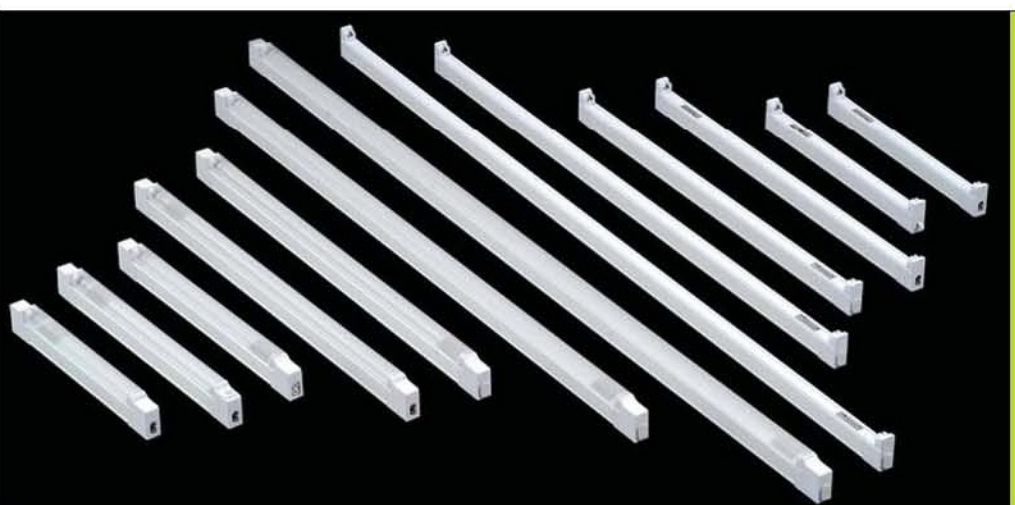
THE INNOVATIVE
LED LIGHTING PROVIDER

L&E offer an experience in custom product development and manufacturing capability. Our expertise extends from Product Design through finished Product Assembly, Thermal Management and Color Binning.

539/2, 16,17/F, Gypsum Metropolitan Tower,
Srl-Ayudhya Rd., Rajthevee, Bangkok 10400
Tel : (662) - 248-8133 , (662) - 642-5092
Fax : (662) - 248-8144 , (662) - 642-5091
www.l-and-e.com

■ กิตติ สุขุตมตันติ ■

ใช้หลอดผอมใหม่ T5 28W อย่างระวัง



ตามที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้เปิดตัวโครงการ "**เครือข่ายร่วมลดโลกร้อน ด้วยหลอดผอมใหม่เบอร์ 5**" ถือเป็นอีกหนึ่งโครงการอนุรักษ์พลังงานที่น่าสนับสนุน จึงขอประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่สนใจ สามารถอ่านรายละเอียดการเข้าร่วมโครงการได้ที่ http://dsm.egat.co.th/t5/

อนึ่งสำหรับผู้ที่กำลังพิจารณาจะสมัครเข้าร่วมโครงการ ทางคุณกิตติ สุขุตมตันติ เลขานุการ สมาคมผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ได้ให้ข้อแนะนำข้อควรระวัง ประกอบการพิจารณาตัดสินใจ ดังนี้

1. ระวังเรื่องปริมาณแสงสว่าง

เจ้าของอาคารต้องพิจารณาระดับความส่องสว่างที่ต้องการ ที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานการทำงาน ที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานระดับความส่องสว่าง และที่ยอมรับได้ตามกฎหมาย เนื่องจาก หลอดผอมใหม่นี้มีความสว่างเริ่มต้นประมาณใกล้เคียงหลอดเดิม แต่มีค่าน้อยกว่าหลอดผอม 36W เดิม และน้อยกว่าหลอดผอมซุปเปอร์

แต่หลอดผอมใหม่นี้มีค่าดำรงลูเมน ในการคงอัตราความสว่างเมื่อหลอดใกล้หมดอายุการใช้งานได้ดีกว่าหลอดผอมเดิม ซึ่งหากผู้ใช้ต้องการให้ค่าการคงอัตราความส่องสว่างมีค่าสูง ก็ควรหมั่นเช็ดทำความสะอาดฝุ่นที่หลอดไฟ และโคมไฟอย่างสม่ำเสมอ เช่น ทุก 3 เดือน 6 เดือนด้วย

2. ระวังเรื่องระยะเวลาคืนทุน

เพราะผลการประหยัดพลังงาน จะแปรตามชั่วโมงการใช้งาน และชนิดของอุปกรณ์ในระบบเดิม หากอาคารเดิมได้ลงทุนปรับปรุงอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่เดิมให้เป็นแบบที่มี

> เนื่องจากบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ในโครงการอาจเป็นรุ่นที่มีฮาร์มอนิกสูง การติดตั้งบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากอาจทำให้อาคารได้รับผลกระทบจากปริมาณฮาร์มอนิกส์ที่เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องระวัง และมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดฮาร์มอนิกส์สำหรับอาคารที่ติดตั้งจำนวนมาก และ สถานที่ซึ่งไวต่อการถูกรบกวน เช่น โรงพยาบาล

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าความสว่างของหลอด

ความสว่าง	หลอดใหม่ 28W T5	หลอดเดิม 36W T8	หลอดเดิม 36W T8 Super
เริ่มต้น	2,600 lm	2,850 lm	3,200 lm
อัตราการคงความสว่าง	95 %	80 %	90 %
(ค่าลำรงลูเมน)	ติดเป็น	ติดเป็น	ติดเป็น
	2,470 lm	2,280 lm	2,880 lm

ตารางที่ 2 ตัวอย่างการคำนวณระยะเวลาคืนทุนอย่างง่าย หากใช้งานวันละ 10 ชม. ปีละ 266 วัน ค่าไฟหน่วยละ 3 บ.

การกินไฟของ	หลอดใหม่ 28W T5	หลอดเดิม 36W T8		
	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	บัลลาสต์ธรรมดา	บัลลาสต์กำลังสูญเสียต่ำ	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์
หลอด	28 W		36 W	32 W
บัลลาสต์	3 W	10 – 12 W	5 – 6 W	4 W
รวม	31 W	46 – 48 W	41 – 42 W	36 W
ผลประหยัดหากเปลี่ยนมาใช้หลอด T5 28 W เมื่อเทียบกับของเดิม				
	-	15 – 17 W	10 – 11 W	5 W
หากใช้งานวันละ 10 ชม. ปีละ 266 วัน ค่าไฟหน่วยละ 3 บ.				
ประหยัดปีละ	-	119.7 บ.	79.8 บ.	39.9 บ.
หากค่าใช้จ่ายในการลงทุนเปลี่ยนชุดละ 220 บ.				
ระยะเวลาคืนทุน	-	1.84 ปี	2.76 ปี	5.51 ปี

ประสิทธิภาพสูง เช่น ติดตั้งบัลลาสต์กำลังสูญเสียต่ำ ติดตั้งบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว ระยะเวลาคืนทุนจะนานขึ้น และหากมีชั่วโมงเปิดใช้งานน้อย เช่น ตามบ้านแล้ว ระยะเวลาคืนทุนก็อาจนานขึ้นอีก

3. ระวังเรื่องอายุการใช้งาน

หากโคมไฟเดิมเป็นหลอดแบบเดิม บัลลาสต์ธรรมดาแล้ว หากใช้งานวันละ 10 ชม. การเปลี่ยนจะมีระยะเวลาคืนทุนเร็วไม่เกิน 2 ปี แต่หากเปิดใช้งาน จำนวนชั่วโมงและจำนวนวันนานขึ้นก็จะคืนทุนเร็วขึ้น แต่ในทางกลับกันหากน้อยลงก็จะคืนทุนช้านานออกไป การพิจารณา จำเป็นต้องมีระยะเวลารับประกันนานกว่าระยะเวลาคืนทุน และอุปกรณ์ที่ใช้ก็ควรมีอายุการใช้งานนานกว่าระยะเวลารับประกัน เพราะหากหลอดหรือบัลลาสต์มีอายุสั้นกว่าที่ควรจะเป็นแล้ว ก็อาจจะทำให้ผู้ลงทุนเปลี่ยนขาดทุนได้ เช่น ในการติดตั้งในสถานที่ซึ่งแรงดันไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ หรือสถานที่ติดตั้งมีอุณหภูมิสูงอาจส่งผลให้หลอดและบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์เสียได้ง่าย และในการติดตั้งควรมีการเก็บสต็อกหลอดและบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์สำรองไว้จำนวนหนึ่ง เนื่องจากหลอด T5 และ บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังหาซื้อในท้องตลาดทั่วไปไม่ได้

4. ความปลอดภัยจากฮาร์มอนิก

เนื่องจากบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ในโครงการอาจเป็นรุ่นที่มีฮาร์มอนิกสูง การติดตั้งบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากอาจทำให้อาคารได้รับผลกระทบจากปริมาณฮาร์มอนิกส์ที่เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องระวัง และมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดฮาร์มอนิกส์สำหรับอาคารที่ติดตั้งจำนวนมาก และ สถานที่ซึ่งไวต่อการถูกรบกวน เช่น โรงพยาบาล

อนึ่งโครงการ **"เครือข่ายร่วมลดโลกร้อน ด้วยหลอดผอมใหม่เบอร์ 5"** ถือเป็นโครงการที่ช่วยสิ่งแวดล้อมในการลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อม แต่เมื่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตตั้งเป้าหมายในการเปลี่ยนหลอดไฟเป็นจำนวนหลายล้านหลอดแล้ว ทาง กฟผ.ควรมีแนวทางที่ชัดเจนว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์เก่า จำนวนมากที่ถอดออกนั้นจะมีวิธีการเก็บ กำจัด นำไปรีไซเคิลอย่างไร เพื่อไม่ให้หลอดแตก ทำให้สารปรอทภายในหลุดรั่วสู่สิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมการใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากก็จำเป็นต้องมีแนวทางกำจัดซากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมด้วย มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในอนาคตเนื่องจากบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์เป็นขยะอันตรายที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อนำไปฝังกลบ

ข้อมูล: 1. *การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย* http://dsm.egat.co.th/t5/

2. *สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย* www.TIEAthai.org

3. *สมาคมผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน* www.PREclub.net

ฟิลิปส์ TL-D ซูเปอร์ 80
ระบบแสงสว่างที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ฟิลิปส์ TL-D ซูเปอร์ 80 มาพร้อมเทคโนโลยี True Color Rendering
ที่เพิ่มพลังส่องสว่างมากกว่า 30% ให้คุณเห็นทุกรายละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น
ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานยิ่งกว่า เพราะเรารู้ว่าความผิดพลาดแม้เพียงเล็กน้อย
อาจนำความเสียหายที่คาดไม่ถึงมาสู่ธุรกิจคุณ

Philips. Lighting solutions that really last.

MASTER COLLECTION

PHILIPS
sense and simplicity

www.lighting.philips.co.th

ตัวแทนจำหน่ายแต่งตั้งสำหรับสินค้าประเภทโคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า และอุปกรณ์ส่องสว่างยี่ห้อ ฟิลิปส์

PHILIPS Telemecanique Merlin Gerin CLIPSAL

- ผู้จัดจำหน่ายอย่างเป็นทางการผลิตภัณฑ์แสงสว่างภายใต้ยี่ห้อ ฟิลิปส์
- บริการออกแบบแก้ไขระบบแสงสว่างและควบคุมการติดตั้งระบบแสงสว่างในอาคารพาณิชย์, โรงงานอุตสาหกรรม วงการกีฬาและระบบแสงสว่างตามท้องถนน
- ผู้จัดจำหน่ายระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำและแรงดันสูง ภายใต้ยี่ห้อ เมอริน เกอริน
- ผู้จัดจำหน่ายสินค้าควบคุมอุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติภายใต้ยี่ห้อ เทลแมคคานิค
- ออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารพาณิชย์และภาคอุตสาหกรรม
- ออกแบบและจำหน่ายแผงควบคุมระบบไฟฟ้า MDB
- ผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับบ้าน ที่อยู่อาศัย สำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมภายใต้ยี่ห้อ คลิปเซิล อย่างเป็นทางการ

ราชครามกอล์ฟคลับ
84 หมู่ 1 ต.ข้างใหญ่ อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา 13290
โทรศัพท์ : 035-367060-1 แฟกซ์ : 035-367062

บริษัท ควอลิตี้ ไลท์ติ้ง จำกัด 903/1 พระราม 3 ซอย 49 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0-2683-4981-4 Fax. 0-2683-4985

บริษัท ควอลิตี้ เทรดดิ้ง จำกัด 903/1 ซอยหมู่บ้านร่มสุข ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0-2683-3040, 0-2295-3328-9, 0-2294-3262-3 Fax. 0-2294-8198, 0-2683-0048-9

บริษัท ควอลิตี้ เทรดดิ้ง (หาดใหญ่) จำกัด 660, 662, 664 ถนนสาครมงคล 2 ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 Tel. 074-255220 Fax. 074-254554

SYLVANIA

ขาวกว่า สว่างกว่า ประหยัดกว่า
BriteSpot หลอดเมทัล ฮาไลด์
ขนาดเล็กสาดจากซีลวาเนีย
SYLVANIA
www.havells-sylvania.co.th