



ประกาศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร
เรื่อง ประชาพิจารณ์(ร่าง)คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

ตามที่ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร ได้ประกาศเชิญชวนร่วมเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
ของหลอดไฟ LED TUBE ไปแล้วนั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ได้ดำเนินการ(ร่าง)คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
เรียบร้อยแล้ว วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร จึงประกาศเชิญชวนร่วมประชาพิจารณ์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะ(ร่าง)
คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคดังกล่าว ซึ่งสามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ ทักท้วงคุณลักษณะเฉพาะทาง
เทคนิค ได้ด้วยตนเองที่ งานพัสดุ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร โดยกำหนดให้ยื่นข้อเสนอแนะระหว่าง วันที่ ๒๒
พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ เวลา ๘.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. หรือทางไปรษณีย์ ส่งถึงงานพัสดุ
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร ๙๒๗ ถนนเศรษฐกิจ ๑ ต.มหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ๗๔๐๐๐ ภายในวันที่ ๒๘
พฤศจิกายน ๒๕๕๙

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายสาวิทย์ ญาณภีร์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร

คุณลักษณะทางเทคนิคของหลอดไฟ LED TUBE

1. หลอดไฟแอลอีดีสามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าพิกัดที่ 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
2. หลอดไฟแอลอีดีใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 18 วัตต์
3. หลอดไฟแอลอีดีมีขั้วหลอดเป็นชนิด G13 และมีความยาวหลอด 1200 mm.
4. หลอดไฟแอลอีดีมีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.90 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
5. หลอดไฟแอลอีดีมีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion THDi) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15%
6. หลอดไฟแอลอีดีมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous) ไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
7. หลอดไฟแอลอีดีมีประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ไม่น้อยกว่า 120 ลูเมน/วัตต์
8. หลอดไฟแอลอีดีมีค่ามุมกระจายของหลอด (ที่ 50% ของความเข้มแสงที่มุม 0 องศา) ตามแนวระนาบขวางหลอด ต้องไม่น้อยกว่า 130 องศา โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
9. หลอดไฟแอลอีดีมีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature : CCT) Nominal CCT ที่ 6,500 ($\pm 500K$) ตามมาตรฐาน ANSI C78.377 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
10. หลอดไฟแอลอีดีมีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และมีค่า $R9 > 0$ โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
11. ได้รับการรับรองมาตรฐานบริษัทผู้ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจํากัดสัญญาฉบับรบกวนวิทย์ (มอก.1955-2551)
12. ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumiled หรือ LG หรือ Osram หรือ เทียบเท่า
13. เม็ด LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (LM-80 Test Report) โดยเม็ด LED นั้นต้องสามารถคงความสว่างไม่น้อยกว่า 70% (L70) ที่อายุไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง (คำนวณอายุหลอดตามมาตรฐาน IES TM-21)
14. ชุดหลอดไฟ LED TUBE สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิแวดล้อม (Ambient Temperature) อยู่ระหว่าง 0 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส
15. ตัวหลอดไฟแอลอีดีมีสีขาวยุ่น และเป็นมิตรต่อสายตาผ่านการทดสอบและได้รับใบรับรองตามมาตรฐานสากล IEC62471 Photo biological Safety of Lamp Systems (Eye Safety) ประเภทกลุ่มความเสี่ยง (Risk Group) ระดับ 1 หรือต่ำกว่า
16. หลอดไฟแอลอีดีต้องผ่านมาตรฐานการทดสอบ EMC โดนอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC61000-3-2, IEC1000-3-3 และ IEC61547 หรือเทียบเท่า
17. หลอดไฟแอลอีดีผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยตาม IEC 62776
18. หลอดไฟแอลอีดีผ่านการทดสอบทางด้านประสิทธิภาพ IES LM79
19. ชุดขับหลอด (LED Drive) ติดตั้งภายในหลอดและมีอุปกรณ์ป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ไม่น้อยกว่า 1 กิโลโวลต์ (Line-Neutral)

20. ชุดหลอด LED ต้องสามารถติดตั้งเข้ากับโคมไฟ Fluorescent เดิม (ซึ่งใช้บัลลาสต์แกนเหล็ก) ได้โดยไม่ต้องมีการแก้ไขวงจรไฟฟ้าภายในโคม การใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อต่อแทนสตาร์ทเตอร์ถือว่ายอมรับได้
21. ต้องมีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
22. ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายต้องผ่านการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001
23. ในระหว่างประกันคุณภาพความเสียหายบกพร่องและชำรุด หากหลอดไฟดับหรือเมื่อดับแล้วต้องเปลี่ยนหลอดให้ใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และต้องมีหลอดสำรองสำหรับ LED ขนาดไม่เกิน 18 วัตต์ ให้ไว้ไม่น้อยกว่า 10 หลอด