



บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด



- การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร
(Electrical Installation)

รหัสวิชา 20104-2005

โดย พุฒิพงศ์ ไชยราช



การเดินสายไฟฟ้า ด้วยเข็มขัดรัดสาย



สาระสำคัญ

การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารบ้านพักอาศัยที่เป็นอาคารไม้ นิยมใช้วิธีการเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสายเนื่องจากติดตั้งง่าย ค่าแรง ค่าวัสดุถูก และสามารถตรวจซ่อมแก้ไขได้สะดวก สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าว่ามีสายชำรุดที่จุดใด ที่สำคัญจะต้องยึดหลักในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556อย่างเคร่งครัด เพื่อทำให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

สาระการเรียนรู้



1. การเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย



2. ข้อควรปฏิบัติในการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1

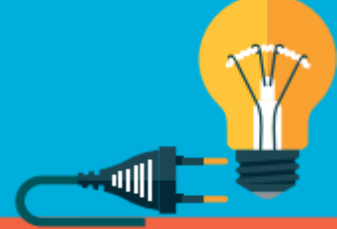
บอกหลักการปฏิบัติในการเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสายได้

2

บอกข้อควรปฏิบัติในการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าได้

1

การเดินทางสายไฟฟ้า ด้วยเข็มขัดรัดสาย



1.1 แนวการเดินทางสาย

เป็นข้อสังเกตอันดับแรก ที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสำรวจแนวการเดินทางสายไฟฟ้าแต่ละช่วงว่าจะต้องใช้สายจำนวนกี่เส้น แต่ละเส้นมีขนาดเท่าใด

1.2 การตีเส้น

จะทำให้เรารู้ตำแหน่งของการตอกตะปูในแนวเดียวกัน

แสดงการตีเส้นบนผนัง
ด้วยบักเต้า

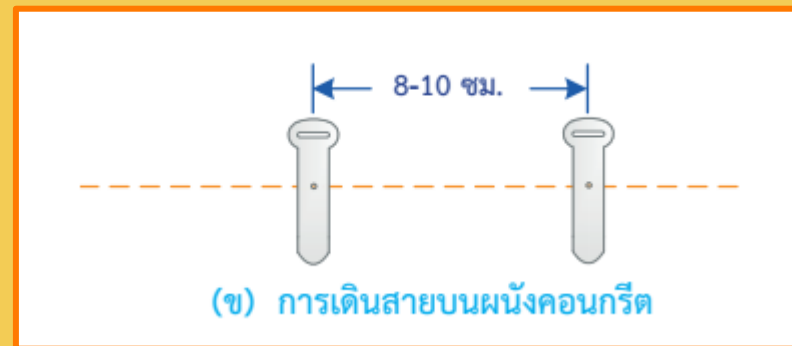
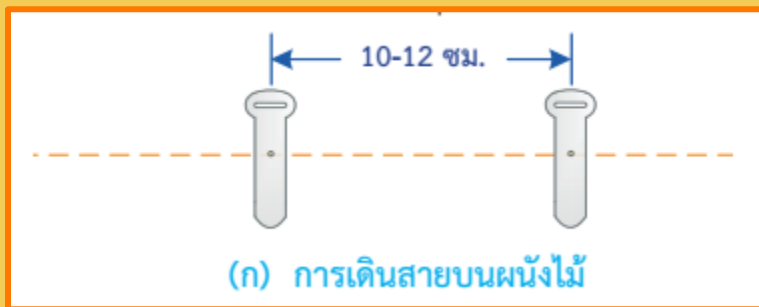


1.3 การตอกตะปู

ก่อนที่จะตอกตะปูเข้ากับผนังอาคาร จะต้องเลือกขนาดตะปูให้เหมาะสมกับผนังไม้ หรือผนังคอนกรีต นอกจากนี้ จะต้องเลือกเข็มขัดรัดสายให้เหมาะสมกับการเดินสายในแต่ละช่วง

1.4 ระยะห่างระหว่างเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า

ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 กำหนดให้ระยะห่างระหว่างเข็มขัดรัดสายไม่เกิน 20 เซนติเมตร



ระยะห่างระหว่างเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า

1.5

การคลี่สายออกจากม้วน

- 1) ยกม้วนสายไฟฟ้าขึ้นระดับเอว พร้อมกับสอดแขนทั้งสองข้างเข้าไปในม้วนสายไฟฟ้า
- 2) วางปลายสายไฟฟ้าด้านนอกลงบนพื้น จากนั้นก้มตัวเล็กน้อย หมุนคลายสายไฟฟ้าออกจากม้วน



การคลี่สายไฟฟ้าออกจากม้วน

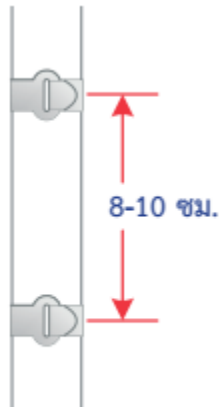
1.6 การใช้เข็มขัดรัดสายไฟฟ้า

เข็มขัดรัดสายมี 2 ด้าน ด้านหนึ่งผิวจะมันเรียบ ส่วนอีกด้านจะมีคมเล็กน้อยบริเวณริมของเข็มขัดรัดสาย

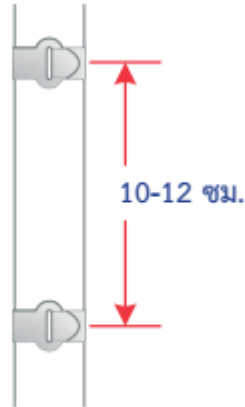
1.7 การรัดสายไฟฟ้าและการรัดสายไฟฟ้า

การรัดสายไฟฟ้าเพื่อต้องการให้สายตรง สวยงาม ถ้ามีสายจำนวนหลายเส้นให้รัดทีละเส้นและจัดเรียงสายให้ชิดกัน

1.8 การเดินสายไฟฟ้าในแนวตั้ง

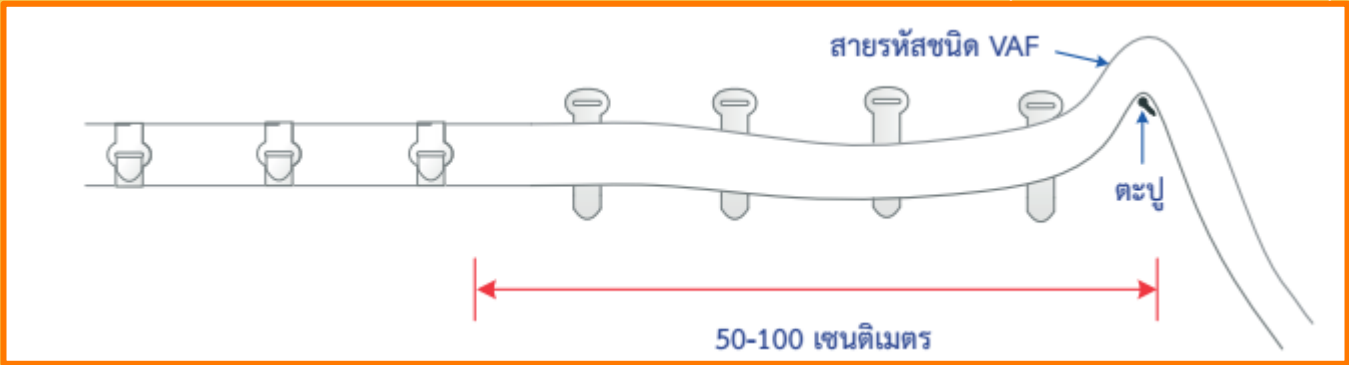


(ก) ผนังคอนกรีต



(ข) ผนังไม้

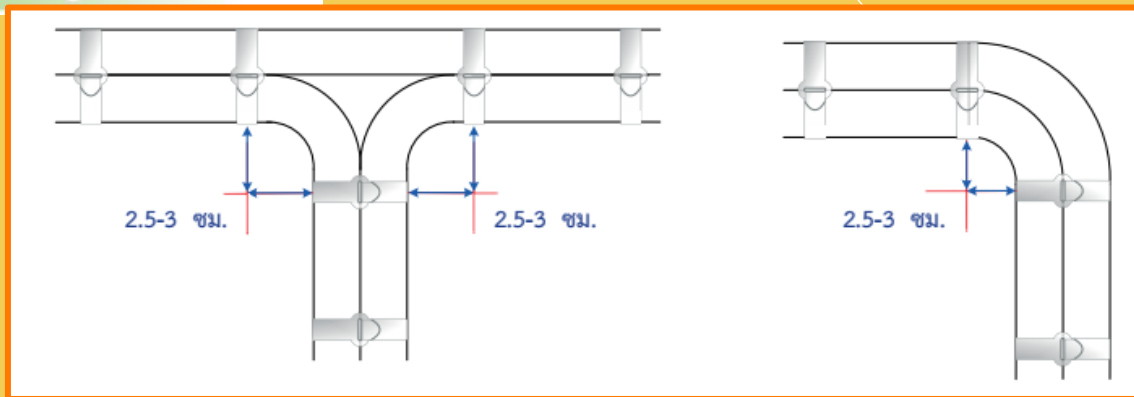
1.9 การเดินสายไฟฟ้าในแนวระดับ



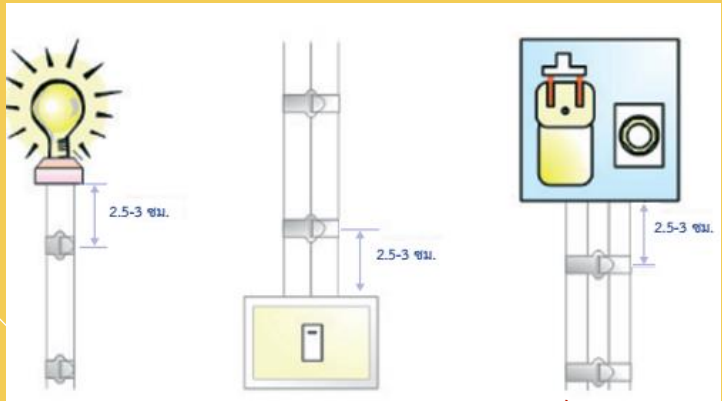
1.10 การเดินสายไฟฟ้าบนเพดาน

เป็นการเดินสายเพื่อติดตั้ง โคมไฟ พัดลมเพดาน เป็นต้น ส่วนมากการเดินสายไฟฟ้าแบบนี้จะเป็นการเดินสายที่มีความยาวไม่มากนัก ประมาณ 1-2 เมตร

1.11 การเดินสายหักมุม



1.12 การเดินสายติดตั้งอุปกรณ์



ระยะห่างของเข็มขัดรัดสายกับอุปกรณ์ไฟฟ้า



ตัวอย่างการเดินสายด้วย
เข็มขัดรัดสาย




2

ข้อควรปฏิบัติในการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า



ควรยึดหลักในการปฏิบัติ ดังนี้

1. ความถูกต้องและมาตรฐาน หมายถึง การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 บทที่ 5 “ข้อกำหนดการเดินสายและวัสดุ”
2. ความสวยงาม หมายถึง เดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์เรียบร้อยสวยงาม ไม่เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง
3. การใช้วัสดุ อุปกรณ์ประหยัด หมายถึง มีการวางแผนการเดินสายก่อนปฏิบัติงาน การเดินสายไฟไม่ไขว้กัน วกวน ทำให้สิ้นเปลืองสายไฟฟ้า
4. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ หมายถึง การใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยจะมีเครื่องหมาย  พิมพ์ติดไว้ชัดเจน
5. การเผื่อโหลดในอนาคต หมายถึง การเลือกใช้ขนาดสายไฟฟ้าให้มีขนาดใหญ่กว่าขนาดของโหลดปัจจุบัน เช่น ปัจจุบันใช้โหลดรวม 60 แอมแปร์ ปกติจะต้องใช้สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 16 มม.2 ก็ให้เลือกใช้สายที่มีขนาดโตกว่า คือ ขนาด 25 มม.2 หรือ ขนาด 35 มม.2 ตามความเหมาะสม

หน่วยที่ 6
การเดินทางไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย

หน่วยที่ 5
อุปกรณ์ป้องกัน

หน่วยที่ 7
ไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง