



กรมส่งเสริมการค้า

ไฟฟ้าสว่างทั่วทิศ

สร้างเศรษฐกิจทั่วไทย



การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และการใช้สายดิน



506-508-509

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ
กรุงเทพฯ และต่างประเทศ
สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ
เชียงใหม่ และต่างประเทศ



ผลของกระแสไฟฟ้าที่มีต่อร่างกายมนุษย์

อันตรายที่มีต่อไฟฟ้าที่มี 2 ลักษณะ คือ

การสัมผัสโดยตรง (Direct Contact)

และ การสัมผัสโดยอ้อม (Indirect Contact)

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การสัมผัสโดยตรง หมายถึง ร่างกายมนุษย์ไปสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่
กระแสไฟฟ้าโดยตรงเช่นคือไปสัมผัสกับสายไฟฟ้าขณะทำงาน

2. การสัมผัสโดยอ้อม หมายถึง การสัมผัสกับวัสดุอุปกรณ์ที่มีกระแส
ไฟฟ้าลัดวงจร หรือกระแสไฟฟ้ารั่ว

การสัมผัสไฟฟ้าจะเป็นแรงสัมผัสโดยตรง หรือสัมผัสโดยอ้อมส่งผล
อันตรายทั้งนั้น ผลของอันตรายที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ
ขนาดของกระแส และระยะเวลาที่กระแสไหลผ่านร่างกายของคน
คนนั้น



สำหรับขนาดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกาย

และมีผลต่อร่างกาย เป็นไปตามตาราง

ขนาดกระแสไฟฟ้า (มิลลิแอมแปร์)	อาการ
0.5	ไม่รู้สึก
1	รู้สึกการกระตุกไฟฟ้าไหล
1-3	รู้สึกคันไม่เจ็บปวด
3-10	รู้สึกเจ็บปวด
10	รู้สึกเกร็งของกล้ามเนื้อ
30	รู้สึกถึงการพิจิตรของระบบทางเดิน
75	รู้สึกถึงการพิจิตรของหัวใจ
250	รู้สึกถึงการพิจิตรของหลอดลมหายใจ

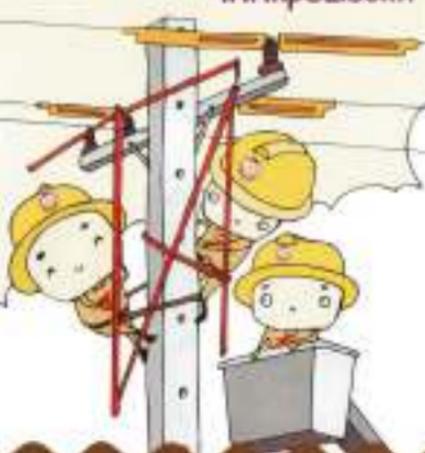
หมายเหตุ : 1 แอมแปร์ เท่ากับ 1000 มิลลิแอมแปร์



ไฟฟ้าเป็นสิ่งอันตราย
จะต้องใช้ตามวิธีถูกต้องตามที่แนะนำ
สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทุกแห่ง
หรือที่...

PEA Call Center 1129

www.pea.co.th



สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า

๑. ในปัจจุบันมีการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าที่บ่อยครั้ง โดยกรณีเกิดในครอบครัว จะเกิดจากความประมาทที่คิดและเข้าใจผิดว่า การเกิดอุบัติเหตุในครัวเรือนจะไม่มีอันตราย 2 ลักษณะ คือ กรณีไฟฟ้าที่เชื่อมไฟฟ้ายืด

๒. การทำงานที่ควรระวังเป็นพิเศษได้แก่การซ่อมสายไฟต่าง ๆ กรณีที่ห้ามผู้ที่ไม่ใช่ช่างไฟฟ้าซ่อมแซมอย่างเด็ดขาดแล้ว และหากผู้ที่ไม่ใช่ช่างซ่อมเป็นสายไฟขาดหรือฉีกขาด

๓. การเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับไฟฟ้า สามารถเกิดขึ้นได้ในช่วงที่เวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าและได้มีการจัดเตรียมสายไฟของผู้ใช้ตามมาตรฐานแล้วก็ตาม แต่อาจสามารถป้องกันได้โดยมีการฉีดยาฆ่าเชื้อและทำความสะอาดสายไฟที่เชื่อมและไฟฟ้ายืดที่เชื่อมสายไฟ ส่วนที่อยู่ในตู้ไฟฟ้า



1. ไฟฟ้าลัด (Short Circuit)

หรือ ที่เรามักจะพูดกันว่า ไฟฟ้าลัดวงจร
ซึ่งอาจมีสาเหตุ มาจากการที่มีของกีด
มีสิ่งนำไฟฟ้าหรือ สิ่งกีดขวางไฟฟ้า
ทำให้เกิดการลัดมี จนจนแรงดันของ
สายทองแดงภายในเส้นลัดกันแล้ว จนเกิด
การถูกไหม้ อาจพบจากการมีลวดวงจร
ลัดกันจน ไฟฟ้ามีไฟโผล่สายทองแดง
โผล่กันแล้วเกิดไฟฟ้า (Load)



2. ไฟช๊อต (Electric Shock)

คือ เมื่อเราสัมผัสกับ สายไฟที่มีแรงดัน
ไฟฟ้า ขณะที่เราสัมผัสกับสายไฟนั้น
กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านร่างกายของ
คนเรา กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกาย
จะทำให้กล้ามเนื้อเกิดการบีบตัวจน
สามารถจับสายไฟไม่ได้ โดยความรุนแรง
จะขึ้นอยู่กับปริมาณ และระยะเวลาที่
สัมผัสกับกระแสไฟฟ้า



สิ่งนี้เอง หากไม่มีการป้องกัน ? เหตุการณ์เมื่อครั้งพี่ชายพี่สาวเป็นและถูก
ที่โรงเรียนตอนเล่นกีฬาแล้ว จะบรรเทาสิ่งเหล่านี้ได้อย่างไร ดูและดูการป้องกัน
ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความปลอดภัยกันไว้ดีกว่า

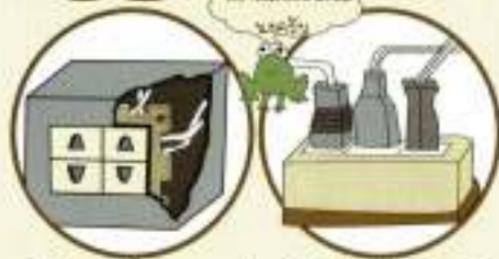
การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

สายไฟ



- ดูสภาพสายไฟฟ้า หากพบว่ามีรอยแตก หรือ ฉนวนของสายที่สัมผัสกับ
ของเหลว หรือ ฉนวนที่หุ้มสายมีสภาพชำรุดหรือมีรอยไหม้
- ดูจุดต่อสายไฟฟ้าที่มีการฉาบหรือพันสายไฟฟ้าไว้กับสายที่ฉนวนของ
สายที่ดูการแตกหรือรอยชำรุด มีสีที่ผิดปกติหรือไม่เพราะการฉีกไฟฟ้าลัดวงจรได้
- ดูสภาพของสายไฟฟ้าใต้พื้น หรือ สายที่วางตามกระเบื้องไฟฟ้าของเครื่องใช้
ไฟฟ้าที่ใช้เป็นประจำ
- ดูสายไฟฟ้าที่มีการเดินสายไฟฟ้าอยู่ในพื้นที่ของอาคารสูง อาคารเล็ก หรือ
ติดกับอาคารพาณิชย์ไม่ เพราะสายที่ฉีกขาดจะเกิด และเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้
- ดูสายไฟฟ้าที่มีการเดินสายพ่วงในโรงรถ บ้านพัก หรือ บริเวณอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้
เพราะการฉีกหรือฉีกสายลัดวงจรลงไฟฟ้าที่ใกล้โรงรถหรือได้ ควรเดินสายไฟฟ้า
ให้พ้นพื้นที่โรงรถ

เต้ารับ-เต้าเสียบ

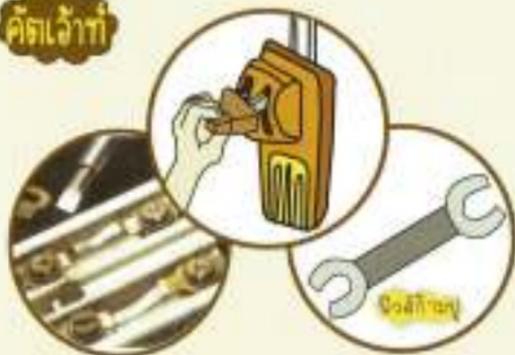


- เต้ารับ - เต้าเสียบ หากพบแผ่นลวด หรือมีรอยไหม้ ต้องเปลี่ยนใหม่ทันที
- เต้ารับรวมไฟฟ้า หรือมีรอยไฟไหม้ที่เต้าเสียบ เมื่อเสียบใช้งานกับเต้ารับต้องเสียบให้แน่น



- ผู้ดูแลติดตั้งเต้ารับ ต้องใช้คีมตัดลวดที่คมและ ดูจากฉนวนสายลวดตามฉนวนและสายลวดที่ลวดไฟอาจเสียบหรือลวดเต้ารับ เพื่อป้องกันอันตรายไว้ล่วงหน้าเป็นต้นว่า แทนที่จะใช้คีมตัดได้

คัตเจ้าท์



- ผู้ใช้คัตเจ้าท์ และสายลวด มีรอยแตกหรือ รอยไหม้หากมีติดเบสไฟ
- ผู้ใช้ควรใส่ถุงมือทุกครั้ง และหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุที่อาจเกิดได้ หากใส่ถุงมือที่สวมใส่
- ผู้ใช้ควรมีวิธีใช้ที่ถูกต้องกับคัตเจ้าท์ ใช้วิธีใช้ที่ผู้ยื่นใบเสนอการจ้างรับบริการ



- ผู้ดูแลการติดตั้งต้องเป็นช่าง และใช้ตามฉนวนสายลวดตามฉนวนที่กำหนด
- การใส่ถุงมือของช่างต้องเป็นช่างที่แนะนำ

เบรกเกอร์



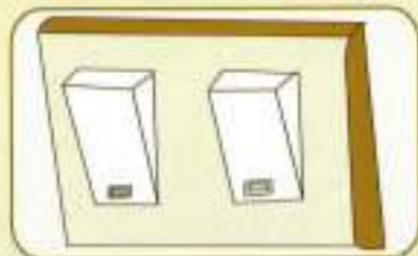
- ตรวจสอบเบรกเกอร์ ปิดเปิดเบรกเกอร์ให้พอดี และต้องไม่แตกวง หากเบรกเกอร์ไม่ปิดสนิท และแตกวงต้องรีบแจ้ง
- ตรวจสอบเบรกเกอร์ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
- การติดตั้งเบรกเกอร์ ต้องติดตั้งในที่เปียกชื้น และแจ้งช่างเดินหรือช่างไฟ

ชุดควบคุมไฟ



- ชุดควบคุมไฟ และขั้วสายดินต้อง มีฉนวนหุ้ม หรือเคลือบสีฉนวน หากสีหลุดรีบแจ้ง
- ชุดการควบคุมไฟฟ้า หากพบฉนวนร่อนหลุด หรือ ฉนวนของสายดินชำรุด ร่อนหลุด หรือ ฉนวนเบรกเกอร์ชำรุดต้องรีบแจ้งช่างไฟทันที

สวิตช์ไฟ



- ตรวจสอบสวิตช์ ปิดเปิดสวิตช์ให้พอดี และต้องไม่แตกวง หากสวิตช์ไม่ปิดสนิท และแตกวงต้องรีบแจ้ง
- การติดตั้งสวิตช์ ต้องติดตั้งในที่เปียกชื้นและห่างจากพื้นตามมาตรฐานกำหนด



การป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วจากอุปกรณ์ไฟฟ้า

๑. ทดสอบก่อนใช้งานกรณีอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าชนิดอื่นได้จาก 2 กรณี คือ กรณีไฟฟ้าช็อต และไฟฟ้าดูดตัวเกินเพื่อป้องกันให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้เป็นอันตราย กรณีกระแสไฟฟ้ารั่วจากกรณีไฟฟ้าช็อตหรือเกิดระบบไฟฟ้าที่มีระบบภาคพื้น เพราะหากเครื่องใช้ไฟฟ้าใช้กระแสไฟฟ้ารั่วหรือเกิดกระแสไฟผิดปกติ กระแสไฟฟ้าที่ออกจากร่างกายของผู้ใช้หรือผู้ใช้ระบบภาคพื้น อาจทำให้ สายเส้นประวิ่งตามดินที่มีฉนวนสึกกร่อนทำให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจรเกิดอันตรายถึงชีวิต เพื่อให้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเป็นทำงานได้ทันเวลาก่อนเครื่องใช้ไฟฟ้า จะเสียหาย

ทำไมถึงต้องมีสายดิน



มีอีกสัญลักษณ์
สายดินคือรูปวง



๒. ตรวจสอบสายดินก่อนใช้งานให้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุก เมื่อใช้กระแสไฟฟ้าที่มาจากเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยกระแสไฟฟ้าที่ขั้วสายดินไหลลงทางสายที่ตีความลักษณะรูปร่างของดินสายดิน ซึ่งฉนวนสายดินที่สึกกร่อน และใช้กระแสไฟฟ้าที่สายดินจะช่วยให้กระแสไฟฟ้าไม่เกิด ไฟกระดกหรือเกิดอันตราย

เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใดที่ต้องมีสายดิน

๒. เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเปลือกหุ้มภายนอกทำด้วยโลหะหรือพลาสติกจำนวนมากที่มีกระแสไฟฟ้าดิน โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เก็บหรือเก็บน้ำ หรือความร้อน เช่น ตู้เย็น เตาไฟฟ้า เครื่องซักผ้า เครื่องทำน้ำอุ่น เป็นต้น



และหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีฉนวน (3 ท) ซึ่งกระแสไฟฟ้าจะมี 2 ลักษณะ คือ ระบบไฟฟ้าที่ไม่มีการภาคพื้น และถึงกระแสไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยตรง ซึ่งระบบไฟฟ้าที่มีระบบภาคพื้น ซึ่งกระแสไฟฟ้าที่

