



กระทรวงศึกษาธิการ

ไฟฟ้าสว่างทั่วทิศ

สร้างเศรษฐกิจทั่วไทย



การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และการใช้สายดิน



แผนกส่งเสริมและเผยแพร่ความปลอดภัย
กองมาตรฐานความปลอดภัย
สำนักงานคณะกรรมการ
กำกับดูแลและรักษาความปลอดภัย

Safe-Tools-Source



ผลของกระแสไฟฟ้าที่มีต่อร่างกายมนุษย์

อันตรายที่มีต่อร่างกายมนุษย์มี 2 ลักษณะ คือ

การสัมผัสโดยตรง (Direct Contact)

และ การสัมผัสโดยอ้อม (Indirect Contact)

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การสัมผัสโดยตรง หมายถึง ร่างกายมนุษย์ไปสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่
ฉนวนนำไฟฟ้าโดยตรงอันมีผลไปสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ประกอบขึ้น

2. การสัมผัสโดยอ้อม หมายถึง การสัมผัสกับวัสดุอุปกรณ์ที่มีการกระแส
ไฟฟ้าลัดวงจร หรือกระแสไฟฟ้ารั่ว

การสัมผัสไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสโดยตรง หรือสัมผัสโดยอ้อมจะมี
อันตรายต่างกัน ผลของการสัมผัสโดยตรงนั้นจะทำให้เกิดอาการไหม้ไฟจนถึง
บาดเจ็บของกระแส และระยะเวลาที่กระแสไหลผ่านร่างกายจะแตกต่างกัน
เพียงใด



สำหรับขนาดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกาย

และมีผลต่อร่างกาย เป็นไปตามตาราง

ขนาดกระแสไฟฟ้า (มิลลิแอมป์)	อาการ
0.5	ไม่รู้สึก
1	รู้สึกถึงการกระแสไฟฟ้าไหล
1-3	รู้สึกคันไปทั่วตัว
3-10	รู้สึกเจ็บปวด
10	รู้สึกเกร็งของกล้ามเนื้อ
30	รู้สึกถึงการพิษของกระแสไฟฟ้า
75	รู้สึกถึงการพิษของกระแสไฟฟ้า
250	รู้สึกถึงการพิษของกระแสไฟฟ้า

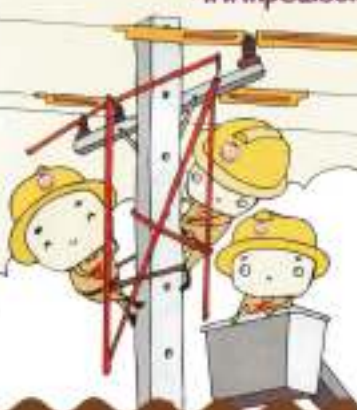
หมายเหตุ : 1 แอมแปร์ เท่ากับ 1000 มิลลิแอมป์



ไฟฟ้าเป็นสิ่งอันตราย
จะต้องใช้ตามวิธีที่ถูกต้องตามข้อกำหนด
สถานความปลอดภัยได้ที่
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทุกแห่ง
หรือที่...

PEA Call Center 1129

www.pea.co.th



สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า

๑ ในปัจจุบันมีการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้ากันบ่อยครั้ง โดยคนเกิดในครอบครัว จะเกิดความเสี่ยงให้กับชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุในครอบครัวจะโดยเหตุอยู่ 2 ลักษณะ คือ กรณีไฟฟ้าช็อตและไฟฟ้าดูด

๒ จากการสำรวจพบว่ายังมีเด็กซึ่งได้ประสบเหตุช็อตหรือถูกไฟฟ้าดูดได้บ้าง จากบริเวณบ้านซึ่งมีสายไฟเดินอยู่ใกล้ตัวเด็ก และหากถูกไฟฟ้าดูดจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือพิการ

๓ การเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับไฟฟ้า สามารถเกิดขึ้นได้ในช่วงที่เวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าและเมื่อมีการจัดไฟตามสถานที่ซึ่งมีประชาชนอยู่เป็นจำนวนมาก แล้วสามารถป้องกันได้โดยการใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง แต่ก่อนอื่นเราต้องรู้จักกับกระแสไฟฟ้าที่ช็อตและไฟฟ้าดูดเกิดขึ้นได้อย่างไร สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอะไร



เตรียม-เต้าเสียบ



- เตรียม - เต้าเสียบ หากพบว่ามีปลั๊ก หรือมีสายไฟใหม่ จะต้องเปลี่ยนให้ทันที
- ตรวจสอบสายไฟฟ้า หรือเครื่องมือไฟฟ้าที่มีเต้าเสียบ เต้าเสียบให้ตรงกับเต้ารับของเต้าเสียบให้แน่น



- การติดตั้งเต้ารับ ต้องไม่ติดตั้งในที่สูงและ ดูจากชั้นกลางหาจุดฐานที่มั่นคงและสามารถรับน้ำหนักของเต้ารับได้ เต้าเสียบควรเสียบให้แน่น เพื่อป้องกันเกิดอุบัติเหตุขึ้นเป็นอันตราย และเข้าไปในเต้ารับได้

ติดตั้ง



- เตรียมปลั๊ก และสายพ่วง ตรวจสอบปลั๊ก หรือสายไฟที่ต่อปลั๊กให้แน่น
- ตรวจสอบว่าสายพ่วงหรือปลั๊ก และสายพ่วงหรือปลั๊กที่ต่อปลั๊กให้แน่น หากไม่ถูกต้องให้เปลี่ยน
- ตรวจสอบว่าสายพ่วงหรือปลั๊ก สายไฟที่ต่อปลั๊กให้แน่น หากไม่แน่นให้เข้าไปในเต้ารับ



- ตรวจสอบว่าสายพ่วงหรือปลั๊กที่ต่อปลั๊กให้แน่น และสายพ่วงหรือปลั๊กที่ต่อปลั๊กให้แน่น
- การเข้าไปในเต้ารับของเต้ารับให้แน่น

เบรกเกอร์



- ตู้ควบคุมเบรกเกอร์ คืออุปกรณ์ทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ติดตั้งในตู้เบรกเกอร์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทางไฟฟ้าขึ้น และเบรกเกอร์ต้องทำงานได้
- ตู้ควบคุมเบรกเกอร์ใช้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุทางไฟฟ้า
- การติดตั้งเบรกเกอร์ ต้องติดตั้งในที่ที่เปียกชื้น และให้ส่วนต่อหรือสายไฟ

ชุดควบคุมไฟ



- ตู้ควบคุมไฟ และตู้ควบคุมเบรกเกอร์ มีส่วนประกอบหรือตู้ควบคุมไฟฟ้า
- ตู้ควบคุมไฟใช้สำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้า

สวิทช์ไฟ



- ตู้ควบคุมสวิทช์ คืออุปกรณ์ทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ติดตั้งในตู้ควบคุม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทางไฟฟ้าขึ้น และเบรกเกอร์ต้องทำงานได้
- การติดตั้งสวิทช์ ต้องติดตั้งในที่ที่เปียกชื้นและต้องระวังการลัดวงจร

¹ ระบบไฟฟ้าที่มีลักษณะเฉพาะคือ แหล่งกำเนิดพลังงานเป็นอิสระไฟฟ้าจากสายส่ง

ระบบไฟฟ้าในกรณีนี้อาจจะหาไฟฟ้าได้เกินความต้องการใช้จริง เนื่องจากเครื่องใช้ไฟฟ้า เกือบหมดใช้ไฟฟ้าแล้ว หรือระบบไฟฟ้ามีวงจร จะมีการขนานบางส่วนไหลผ่านตัวกลาง และบางส่วนไหลกลับระบบผ่านตัวกลาง นอกจากนั้นแล้วเครื่องใช้ไฟฟ้าอาจจะเสียหายจากการไหลไฟฟ้าผิดวงจรก็ได้ เพราะเครื่องใช้บางชิ้นจะระบบเกินโวลต์วงจร หรือขาดวงจรลงทันที เมื่อการกระแสไฟฟ้าผิดวงจรเกิดไม่พอ

ระบบไฟฟ้าที่ไม่มีระบบสายดิน
แต่มีการต่อลงดินที่เครื่องใช้ไฟฟ้า

2. การแบ่งหน้าที่และบทบาท

ระบบไฟฟ้าในกรณีนี้ทำให้ผู้ให้บริการมีความปลอดภัยในการให้บริการไฟฟ้า หากเมื่อใดที่ไฟฟ้าถึงกรรมสิทธิ์แล้ว หรือกรรมสิทธิ์ถึงกรรมสิทธิ์แล้วส่วนใหญ่มักจะหลีกเลี่ยงระบบ โดยยกเว้นสิทธิ ผลของสัญญา ซึ่งถ้าหากมีการตีความตามสาระของไฟฟ้าถึงกรรมสิทธิ์ที่กรรมสิทธิ์ไฟฟ้าไหลลงดินตามสิทธิประสิทธิผล เพื่อให้ผู้ประพจน์ได้เข้าถึงกรรมสิทธิ์การนำไฟฟ้าตามเวลาที่ผู้ให้บริการไฟฟ้าจะนำไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่มีระบบฝากเงิน