



ประกาศกรมช่างโยธาทหารอากาศ
เรื่อง คำแนะนำการใช้สวิตช์ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ
ชย.ทอ.ที่ ฟฟ. ๒/๓๗

ความมุ่งหมาย เพื่อให้หน่วยเกี่ยวข้องและผู้ปฏิบัติได้ทราบถึง ลักษณะการติดตั้งวัตถุประสงค์และการใช้งาน สวิตช์ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้องดังนี้

๑. สวิตช์โยก (CUT OUT, SAFETY SWITCH) เป็นสวิตช์ตัดตอน แบบ ๒, ๓ หรือ ๔ ขั้วสาย

๑.๑ การติดตั้งส่วนใหญ่ติดตั้งนอกอาคารและใช้เป็นสวิตช์หลัก (MAIN SWITCH) ใช้ตัดกระแสไฟฟ้าทั้งหมดในอาคารหรือส่วนของอาคารนั้น ๆ (บางครั้งอาจติดตั้งกับผนังภายในอาคารก็มี) ข้อสังเกตดูได้จากสายไฟฟ้าจะมาจากหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMERS) เข้าสู่ตัวอาคารนั้น ๆ

๑.๒ ขนาดที่ใช้จะมีขนาดไม่เกิน โหลดที่สวิตช์นั้นควบคุม

๑.๓ วัตถุประสงค์ มีไว้เพื่อซ่อมแซม หรือปรับปรุงไฟฟ้าภายในอาคาร

๑.๔ การใช้งาน เป็นสวิตช์แบบใช้แขนโยกขึ้น-ลง (ON - OFF) มี FUSE กำหนดกระแส

๒. สวิตช์ควบคุมกระแสกึ่งอัตโนมัติ (MOLD CASE CIRCUIT BREAKER)

๒.๑ การติดตั้งใช้ติดตั้งหลัง SAFETY SWITCH ภายในอาคารและมักจะติดตั้งร่วมกับ CIRCUIT - BREAKER เล็ก ๆ หลาย ๆ ตัวรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหรือเรียกว่า LOAD CENTER

๒.๒ ขนาดที่ใช้จะมี AMP ตาม LOAD ของกลุ่มที่ LOAD CENTER นั้นควบคุม

๒.๓ วัตถุประสงค์ มีไว้เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าในกลุ่มนี้ โดยที่ LOAD กลุ่มอื่นยังคงใช้งานได้ปกติ และตัดวงจรออกได้เองเมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

๒.๔ การใช้งาน เป็นสวิตช์แบบโยกมี BIMETAL เป็นตัวกำหนดกระแส

๓. สวิตช์กึ่งอัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) เป็นสวิตช์ ๑, ๒ หรือ ๓ ขั้วสาย (ส่วนมากใช้ ๑ ขั้วสาย)

๓.๑ การติดตั้งจะติดตั้งร่วมกับ MOLD CASE CIRCUIT BREAKER (ตามข้อ ๒) และมีจำนวนช่องตามกลุ่มที่กำหนดไว้ BREAKER แต่ละช่องหรือแต่ละตัว จะควบคุมไฟฟ้า ๑ วงจร

๓.๒ ขนาดที่ใช้มีตั้งแต่ ๑๐ - ๓๐ แอมป์ ตามวงจรของโหลดในสำนักงาน

๓.๓ วัตถุประสงค์ มีไว้ควบคุมวงจรย่อยแต่ละวงจรถ้าเกิดไฟฟ้าลัดวงจรขึ้นหรือกระแสเกินกำหนด

สวิตช์นี้จะตัดวงจรออกทันทีและมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับ TICINO ที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศ

๓.๔ การใช้งาน เป็นสวิตช์โยกขนาดเล็กมี BIMETAL เป็นตัวกำหนดกระแส

๔. สวิทช์เปิด - ปิด (ON - OFF SWITCH) หรือ LIGHTING SWITCH มี ๑ ขั้วสาย

๔.๑ การติดตั้งสวิทช์นี้จะติดตั้งไว้ควบคุมวงจรไฟฟ้าแสงสว่างเป็นจุด ๆ (ตำแหน่ง) จุดละไม่เกิน ๑๐ แอมป์

๔.๒ ขนาดที่ใช้ประมาณ ๑๐ แอมป์

๔.๓ วัตถุประสงค์ มีไว้เพื่อ ปิด - เปิด หลอดไฟฟ้าแสงสว่างตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร

๔.๔ การใช้งาน กดหรือโยกใช้กับแสงสว่างโดยเฉพาะ

๕. สวิทช์แบบแม่เหล็กดึงดูด (MAGNETIC CONTACTOR) เป็นสวิทช์ ๒, ๓ และ ๔ ขั้วสาย

๕.๑ การติดตั้ง จะติดตั้งหลัง SAFETY SWITCH หรือแยกออกจาก LOAD CENTER SWITCH ถ้ามีขนาดใหญ่เกินขนาดของ MOLD CASE ในข้อ ๒.

๕.๒ ขนาดที่ใช้ มีใช้ตั้งแต่ ๑๕ แอมป์ จนถึงหลายร้อยแอมป์

๕.๓ วัตถุประสงค์ ในการใช้งานใช้ได้สะดวกและส่วนใหญ่ใช้กับมอเตอร์ขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่แรงม้าต่ำ ๆ จนถึงหลาย ๆ ร้อยแรงม้า

๕.๔ การใช้งาน เป็นสวิทช์ที่มีปุ่มกด กดปุ่ม "ON" ปิดวงจรและกดปุ่ม "OFF" เปิดวงจร ปุ่มสวิทช์แยกออกจากตัวมี BIMETAL กำหนดกระแสเช่นเดียวกับ ข้อ ๒.๔

๖. เต้ารับ (PLUG) มีทั้งแบบ ๒, ๓ ขั้วสาย

๖.๑ การติดตั้งส่วนใหญ่จะติดตั้งแยกจากสวิทช์แสงสว่าง บางชนิดอาจรวมอยู่ในกล่องเดียวกับสวิทช์

๖.๒ ขนาดที่ใช้ ขนาดของเต้ารับ ตามอาคารทั่วไปประมาณ ๑๐ แอมป์ หรือมากกว่า

๖.๓ วัตถุประสงค์ ติดตั้งเพื่อใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าบางชนิดจะมาเป็นชุดสำเร็จสามารถเสียบเข้ากับเต้ารับ ใช้งานได้ทันที เช่น ตู้เย็น, เตารีด ฯลฯ และต้องต่อหลัง CIRCUIT BREAKER

๖.๔ การใช้งาน มีไว้เพื่อใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นชุดสำเร็จ (วิทยุ, ทีวี, ตู้เย็น ฯลฯ) อุปกรณ์เหล่านี้จะมีขาเสียบ (JACK) เข้ากับเต้ารับอย่างกระชับพอดี

๗. การเกิดเพลิงไหม้จากไฟฟ้า อาจเกิดได้จาก

๗.๑ กระแสไฟฟ้าลัดวงจร คือ ขณะที่กำลังใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นชำรุด ทำให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร แล้วสวิทช์ไม่ตัดวงจรหรือฟิวส์ไม่ขาดก็มีผลให้เกิดเพลิงไหม้ได้

๗.๒ ฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าเสื่อมสภาพขณะที่อุปกรณ์ไฟฟ้ามีกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร เมื่อฉนวนที่หุ้มสายเสื่อมสภาพมีผลทำให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือ ไฟลุกไหม้ฉนวนได้

๘. การป้องกัน จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่า ถ้าป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้าไหล ก็จะไม่เกิดไฟไหม้ด้วย

เหตุนี้จึงควรปฏิบัติต่อสวิตช์ เมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นดังนี้

๘.๑ เมื่อใช้กระแสไฟฟ้าแล้ว สวิตช์ตัดโดยอัตโนมัติ แสดงว่าวงจรนั้นเกิดผิดปกติ ให้ "OFF" สวิตช์ และแจ้งผู้เกี่ยวข้องมาตรวจสอบวงจร

๘.๒ เมื่อใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แล้วเกิดฟิวส์ขาดไม่ควรเปลี่ยนฟิวส์ใหม่ให้มีขนาด แอมป์สูงขึ้น (หรือใช้ลวดทองแดงใส่แทน) ควรแจ้งผู้เกี่ยวข้องมาตรวจสอบระบบและโหลด

๘.๓ เมื่อหยุดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเลิกใช้งาน ควร "OFF" MOLD CASE CIRCUIT BREAKER หรือ SAFETY SWITCH (CUT OUT ถ้าใช้แทน) หรือจะ "OFF" ทั้ง ๒ ตำแหน่งตามโอกาสที่เหมาะสม

๘.๔ เมื่อเลิกงานควร "OFF" SAFETY SWITCH จะไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้าในระบบและจะป้องกัน ไฟไหม้จากไฟฟ้าลัดวงจรได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๓๗

พล.อ.ต.

ชูดวง แสงชูโต

(ชูดวง แสงชูโต)

เจ้ากรมช่างโยธาทหารอากาศ

สำเนาถูกต้อง

น.ต.

กรรมการและเลขานุการ

เม.ย. ๓๗