

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกิน สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม ๓ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจร สำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม ๓ เครื่องตัดวงจร สำหรับไฟฟ้ากระแสตรง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศตามข้อเสนอของคณะกรรมการ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย และการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม ๓ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง พ.ศ. ๒๕๖๙”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับ ป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม ๓ เครื่องตัดวงจรสำหรับ ไฟฟ้ากระแสตรง มาตรฐานเลขที่ มอก. 60898 เล่ม 3 - 2568 ไว้ ดังมีรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

ธนกร วังบุญคงชนะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
แบบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

- ชื่อมาตรฐาน : อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย และการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม 3 เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง  
ELECTRICAL ACCESSORIES – CIRCUIT-BREAKERS FOR  
OVERCURRENT PROTECTION FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR  
INSTALLATIONS – PART 3: CIRCUIT-BREAKERS FOR DC OPERATION
- มาตรฐานเลขที่ : มอก. 60898 เล่ม 3-2568
- ผู้จัดทำ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- กรรมการวิชาการ : อนุกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 14/2 เครื่องตัดวงจรไฟฟ้า สวิตช์เกียร์  
เกียร์ควบคุม และชุดประกอบ
- ขอบข่าย : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
- ใช้สำหรับเครื่องตัดวงจรไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 440 V กระแสไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 125 A และวิสัยสามารถการลัดวงจรที่กำหนดไม่เกิน 10 000 A
  - เครื่องตัดวงจรเหล่านี้ประสงค์ให้ใช้สำหรับป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน ในงานติดตั้งเดินสายที่ใช้สำหรับอาคารและการใช้ในลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งเครื่องตัดวงจรเหล่านี้ได้รับการออกแบบสำหรับใช้งานโดยบุคคลทั่วไป และไม่ต้องการการบำรุงรักษา
  - มีจุดประสงค์สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีมลภาวะระดับ 2
  - เหมาะสำหรับการแยกโดด (isolation)
  - เครื่องตัดวงจรตามมาตรฐานนี้เหมาะสำหรับใช้กับระบบต่อลงดินแบบ TN TT และภายใต้ภาวะเฉพาะกับระบบต่อลงดินแบบ IT
  - ยังใช้ได้กับเครื่องตัดวงจรที่มีค่ากระแสไฟฟ้าที่กำหนดมากกว่าหนึ่งค่า โดยมีข้อแม้ว่าการเปลี่ยนค่าที่กำหนดจากค่าหนึ่งไปอีกค่าหนึ่ง (ต้องไม่เป็นค่าต่อเนื่อง) ไม่สามารถทำได้ในสภาพการใช้งานปกติ และการเปลี่ยนค่าที่กำหนดเหล่านี้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยไม่ใช้เครื่องมือ
  - มาตรฐานนี้ไม่ใช่สำหรับ
    - เครื่องตัดวงจรที่ใช้สำหรับป้องกันมอเตอร์
    - เครื่องตัดวงจรที่สามารถปรับตั้งค่ากระแสได้โดยผู้ใช้
  - สำหรับเครื่องตัดวงจรที่มีระดับชั้นการป้องกันที่สูงกว่า IP20 ตาม มอก. 513 (IEC 60529) สำหรับใช้ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมอันตรายที่หนักกว่า (เช่น มีความชื้นมากเกินไป ร้อนหรือเย็นจัด หรือมีการสะสมของฝุ่นสูง) และในสถานที่อันตราย (เช่น สถานที่อาจเกิดการระเบิด) อาจจำเป็นต้องสร้างแบบพิเศษ

- สำหรับสภาพแวดล้อมที่มีระดับมลภาวะสูงกว่า จะต้องใช้เปลือกหุ้มที่มีระดับชั้นการป้องกันที่เหมาะสม
  - ไม่ครอบคลุมเครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ ซึ่งครอบคลุมโดยมาตรฐาน มอก. 60898 เล่ม 1 (IEC 60898-1)
  - ไม่ครอบคลุมเครื่องตัดวงจรที่ใช้ได้ทั้งไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ ซึ่งครอบคลุมโดยมาตรฐาน มอก. 60898 เล่ม 2 (IEC 60898-2)
  - เครื่องตัดวงจรตามมาตรฐานนี้มีความต้านทานสูงต่อการทริปที่ไม่พึงประสงค์ โดยไม่คำนึงว่าจะเกิดจากกระแสไฟฟ้ากระชากจากการไหลของไหลไดอิเล็กทริกหรือจากการสวิตชิงในวงจรก็ตาม
- หมายเหตุ เครื่องตัดวงจรที่อยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานนี้สามารถใช้เพื่อป้องกันการช็อกทางไฟฟ้าในกรณีที่เกิดความผิดปกติ (fault) ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะการทริป และลักษณะเฉพาะของการติดตั้ง หลักเกณฑ์การประยุกต์ใช้สำหรับวัสดุประสงค์ดังกล่าว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการติดตั้งทางไฟฟ้า
- ประกอบด้วยข้อกำหนดที่จำเป็นทั้งหมด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์เหล่านี้มีลักษณะการทำงานตรงตามที่ต้องการ โดยการทดสอบเฉพาะแบบ
  - นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดในการทดสอบและวิธีการทดสอบที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถทำซ้ำผลการทดสอบได้
  - ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสานสัมพันธ์ระหว่างเครื่องตัดวงจรและอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร (short-circuit protective device : SCPD) อื่น ๆ ภายใต้ภาวะที่เกิดการลัดวงจร ระบุในภาคผนวก C
  - การทดสอบประจำที่ประสงค์เพื่อเปิดเผยให้เห็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถยอมรับได้ในวัสดุหรือการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยนั้นระบุไว้ในภาคผนวก G

เนื้อหาประกอบด้วย : ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง บทนิยาม การจำแนกประเภท ลักษณะเฉพาะของเครื่องตัดวงจร การทำเครื่องหมายและข้อมูลผลิตภัณฑ์ ภาวะมาตรฐานในการทำงาน คุณลักษณะที่ต้องการในการสร้างและการทำงาน การทดสอบและภาคผนวก

จำนวนหน้า : ๑๔๕ หน้า

ISBN (e-book) : ๙๗๘-๖๑๖-๖๓๓-๐๑๔-๔

ICS : ๒๙.๑๒๐.๕๐

สถานที่จัดเก็บ : ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๕๓๐ ๖๘๓๔  
ต่อ ๒๕๕๐-๒๕๕๑

สถานที่จำหน่าย : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐  
<https://www.tisi.go.th>