

ภาคผนวก ค.

ข้อแนะนำเพิ่มเติมสำหรับเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ใช้กับบ้านอยู่อาศัยและอาคารทั่วไป ตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 898

เซอร์กิตเบรกเกอร์ตามมาตรฐาน IEC 60898 นี้ เหมาะสำหรับการใช้งานเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินในบ้านอยู่อาศัยและอาคารทั่วไปที่มีแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายไม่เกิน 440 โวลต์ ความถี่ 50 หรือ 60 Hz พิกัดกระแสไม่เกิน 125 A และพิกัดการตัดกระแสลัดวงจรไม่เกิน 25 kA จำนวนขั้วอาจมีได้ตั้งแต่ 1 ถึง 4 ขั้ว

ประเภทการใช้งานของเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Utilization Category)

เซอร์กิตเบรกเกอร์ตามมาตรฐาน IEC 60898 สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามความสามารถในการตัดกระแสไฟฟ้าเกินออกทันที (Instantaneous Tripping) ได้ดังนี้

ประเภท	ช่วงกระแสไฟฟ้าเกินที่มีการตัดทันที	การนำไปใช้งาน
B	$> 3 I_n$ ถึง $5 I_n$	ใช้สำหรับวงจรไฟฟ้าที่ไม่มีกระแสไฟกระชอก (inrush current) หรือ เสิร์จสวิตซิง (switching surge)
C	$> 5 I_n$ ถึง $10 I_n$	ใช้สำหรับวงจรไฟฟ้าทั่วไปที่อาจมีกระแสไฟกระชอก (inrush current) เช่น ไฟแสงสว่างฟลูออเรสเซนต์, มอเตอร์เล็ก ๆ, เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น
D	$> 10 I_n$ ถึง $50 I_n$	ใช้สำหรับวงจรไฟฟ้าที่มีกระแสไฟกระชอก (inrush current) สูง เช่น เครื่องเชื่อม เครื่องเอกซเรย์ เป็นต้น

- หมายเหตุ**
- I_n = พิกัดกระแสใช้งานปกติ
 - ไม่ควรใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ประเภท D กับวงจรที่ใช้ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด (จะต้องระมัดระวังความปลอดภัยเป็นพิเศษ)
 - ช่วงกระแสไฟฟ้าเกินที่ต่ำกว่าช่วงที่มีการตัดทันที จะใช้เวลาตัดวงจรมากกว่า 0.1 วินาที ช่วงกระแสไฟฟ้าเกินที่สูงกว่าช่วงที่มีการตัดทันที จะใช้เวลาตัดวงจรน้อยกว่า 0.1 วินาที

พิกัดกระแสใช้งาน (I_n)

มีขนาดพิกัดดังนี้ :- 6 , 8 , 10 , 13 , 16 , 20 , 25 , 32 , 40 , 50 , 63 , 80 , 100 และ 125 A ตัวอย่างการเรียกประเภทและพิกัดกระแสใช้งาน เช่น C16 หมายถึงเซอร์กิตเบรกเกอร์ประเภท C ขนาดพิกัดกระแสใช้งาน 16 A

พิกัดกระแสลัดวงจร (Icn)

คือค่าพิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด (Icu) ของเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่กำหนดโดยผู้ผลิต มีขนาดดังนี้ :- 1.5 , 3.0 , 4.5 , 6.0 , 10.0 , 20.0 , 25.0 kA

พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด (Icu, Ultimate short-circuit breaking capacity)

หมายถึงพิกัดการตัดกระแสลัดวงจรที่ในการทดสอบจะไม่คำนึงถึงว่าจะสามารถรับกระแสใช้งานปกติได้อย่างต่อเนื่องภายหลังจากการทดสอบหรือไม่

พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรใช้งาน (Ics, Service short-circuit breaking capacity)

หมายถึงพิกัดการตัดกระแสลัดวงจรที่ภายหลังจากการทดสอบ จะต้องสามารถรับกระแสใช้งานปกติได้อย่างต่อเนื่องด้วย ปกติ Ics จะมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ Icu หรือ Icn เช่น

$Ics = 0.75 Icn$ สำหรับเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่มีค่า Icn : $6 \text{ kA} < Icn \leq 10 \text{ kA}$ เป็นต้น

อุณหภูมิใช้งานและความชื้นสัมพัทธ์

1. อุณหภูมิใช้งานระหว่าง -5 ถึง 40 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 35 องศาเซลเซียส
2. ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 50% ถ้าใช้ที่อุณหภูมิสูงสุดที่ 40 องศาเซลเซียส แต่สามารถใช้กับความชื้นสัมพัทธ์ 90% ได้ถ้าใช้ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส