

บทที่ 2

มาตรฐานสายไฟฟ้า

มาตรฐานและข้อกำหนดสายไฟฟ้าใน
งานวิศวกรรม

มาตรฐานสายไฟฟ้า

มาตรฐาน มอก.

มาตรฐาน IEC

มาตรฐาน NEMA

มาตรฐาน JIS

มาตรฐาน BS

การจำแนกประเภทสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน

ขนาดพื้นที่หน้าตัด (Cross-Sectional Area)
สายไฟฟ้าถูกจำแนกตามขนาดพื้นที่หน้าตัด
ของตัวนำ มีหน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร (mm²)
ขนาดที่ใช้ทั่วไป ได้แก่ 1.5, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25,
35, 50, 70, 95, 120, 150, 185 และ 240 mm²
โดยขนาดหน้าตัดที่ใหญ่ขึ้นจะรองรับกระแส
ไฟฟ้าได้มากขึ้น และลดการสูญเสียพลังงาน
ในสายไฟฟ้า

ระดับแรงดันไฟฟ้า (Voltage Level)
สายไฟฟ้าแรงต่ำ (Low Voltage) ใช้แรงดันไม่
เกิน 1,000V สายไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage)
ใช้แรงดัน 1kV-36kV และสายไฟฟ้าแรงสูง
พิเศษ (Extra High Voltage) ใช้แรงดัน
มากกว่า 36kV
ชนิดฉนวน (Insulation Type)
ฉนวน PVC ทนความร้อนได้ถึง 70°C ฉนวน
XLPE ทนความร้อนได้ถึง 90°C และฉนวน
EPR ใช้งานในสภาวะพิเศษ ทนความร้อนสูง
และความชื้น

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

มาตรฐานสายไฟฟ้ากำหนดให้สายไฟต้องทนความร้อนได้ในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของฉนวน นอกจากนี้ยังต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร โดยใช้วัสดุฉนวนที่ได้มาตรฐาน IEC และ มอก. เพื่อความปลอดภัยสูงสุด

สรุปบทที่ 2

การเลือกใช้สายไฟฟ้าตามมาตรฐานที่ถูกต้องมีความสำคัญ
อย่างยิ่งต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า