

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 6

กฎและมาตรฐานที่ใช้งานในระบบการต่อลงดิน

คำสั่ง จงตอบคำถามให้ถูกต้องและสมบูรณ์

1. การต่อลงดินมีความจำเป็นสำหรับผู้ใช้อไฟอย่างไร

การต่อลงดินมีความจำเป็นสำหรับผู้ใช้อไฟ เพื่อลด ที่อาจเกิดกับ และความเสียหายที่
อาจเกิดกับระบบ หรือ เครื่อง คือ

1. ลดความเสียหายของ หรือระบบ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว การต่อ
ลงดินที่ถูกต้องจะช่วยให้ ทำงานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้

2. จำกัด ของวงจรไม่ให้สูงจนอาจทำให้ เสียหายเมื่อเกิด
เกิน และลด ที่อาจเกิดขึ้นที่เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือ เนื่องจาก หรือการ
เหนี่ยวนำ เพื่อลด ต่อบุคคลที่อาจไปสัมผัสได้

2. การต่อลงดิน แบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การต่อลงดินของระบบ และการต่อลงดินของ

3. วิธีการต่อลงดินของระบบไฟฟ้า มีวิธีการอย่างไร จงอธิบายพอเข้าใจ

ผู้ขอใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำต้องใช้ระบบไฟฟ้าที่ต่อ โดยต่อลงดินที่แผง (บ้านพักอาศัย
ทั่วไปส่วนใหญ่ใช้ เป็นแผงเมนสวิตช์ขนาดเล็กหรือเป็นแผงย่อย) และการต่อลง
จะทำเฉพาะที่แผง ทางด้าน เท่านั้น ด้านไฟออกของแผงเมนสวิตช์ที่อยู่ในอาคาร
ต่อระบบไฟฟ้าลงดินอีก เนื่องจากทำให้เครื่อง หรือ กระแสเกินทำงาน
ได้

4. วิธีการต่อลงดินของบริษัทไฟฟ้า มีวิธีการอย่างไร จงอธิบายพอเข้าใจ

จะต้องเดิน ไปต่อลงดินที่ เพียงจุดเดียว เมื่อ รั่วจะไหลผ่านสายดิน
เนื่องจาก ถ้าความต้านทานระหว่างหลักดินกับดินมีค่า จะทำให้ เครื่องป้องกัน
อาจ ชั่วหรือไม่ปลดวงจร การต่อเปลือกโลหะของ ไฟฟ้าลงดินโดยตรง
จะยอมให้ทำได้เป็นการ เท่านั้น แต่ต้องมีการเดิน ไปต่อลงดินที่ ด้วยและ
สายดินต้องเดินร่วมไปกับสาย

5. วิธีการต่อสายต่อหลักดิน มีวิธีการอย่างไร จงอธิบายพอเข้าใจ

วิธีการติดตั้งแท่งหลักดิน () ที่ใช้คือใช้แท่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า มม. หรือโดยประมาณ มม. (นิ้ว) ยาวไม่น้อยกว่า เมตร บิดลงไปในแนวตั้งฉาก และตอก ให้จมลงไปใน ไม่น้อยกว่า เซนติเมตร จากนั้นจึงเชื่อมต่อกับสายต่อ

6. วิธีการวัดความต้านทานการต่อลงดิน มีวิธีการอย่างไร จงอธิบายพอเข้าใจ

ตามมาตรฐาน วสท. ได้กำหนดค่า การต่อลงดินไว้ว่า จะต้องมีย่านไม่เกิน Ω ในทางปฏิบัติการทำให้ค่า มีค่าเป็นศูนย์ทำได้ยากมาก ดังนั้นในการติดตั้งหากวัดค่าความต้านทานการต่อลงดินได้มากกว่า Ω อาจจำเป็นต้องใช้วิธีปัก เพิ่ม หรือการปรับปรุงสภาพ เพื่อให้ค่า ลดลง

การวัดความต้านทานการต่อลงดิน จะใช้เครื่องวัดเฉพาะเท่านั้น โดยทั่วไปใช้หลักการวัดตามระยะทางระหว่างแท่ง ที่ตอกเพิ่ม แท่งกับแท่ง ที่ต้องการทราบค่าความต้านทานของหลักดินกับดินโดยรอบมีหน่วยเป็น เครื่องวัดความต้านทานการต่อลงดิน ดังรูป

