

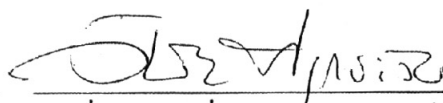
อนวัช วรรณศรี, เรือเอก 2551: การศึกษาการต่อลงดินของระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยใช้
รากสายดินฐานราก ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขา
วิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์
วินัย พฤกษ์วัน, Dr.Eng. 179 หน้า

ระบบป้องกันฟ้าผ่าภายนอกตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ.2543
กำหนดโดยสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) ประกอบด้วย
ส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) ตัวนำลงดิน (Down Conductor) และระบบราก
สายดิน (Earth Termination System) การจัดระบบรากสายดินมี 2 แบบ คือการจัดระบบรากสายดิน
แบบ ก. ได้แก่ รากสายดินแนวรัศมีหรือแนวโค้ง และการจัดระบบรากสายดินแบบ ข. ได้แก่ราก
สายดินชนิดวงแหวน (หรือรากสายดินฐานราก) รากสายดินที่นิยมใช้ในประเทศไทยเป็นรากสาย
ดินแบบแนวโค้งหรือแนวรัศมีและรากสายดินชนิดวงแหวนร่วมกับรากสายดินแนวโค้ง ส่วนรากสายดิน
ฐานรากนั้นยังไม่ค่อยได้รับความนิยมใช้เนื่องจากวิศวกรยังไม่คุ้นเคยทำให้เกิดความไม่แน่ใจว่า
ใช้ได้จริงหรือไม่

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณลักษณะทางไฟฟ้าของรากสายดินฐานรากด้วย
วิธีการวัดความต้านทานดินของรากสายดินฐานรากของสิ่งปลูกสร้างทั่วไปในพื้นที่กรุงเทพฯ และ
ปริมณฑล จำนวน 23 โครงการ พบว่า (1) ความต้านทานดินทดสอบจากเหล็กแกนเสาภายใน
ฐานราก (Footing) มีค่าความต้านทานดินระหว่าง 0.344 – 7.170 โอห์ม (2) ความต้านทานดิน
ทดสอบจากเหล็กเสริมภายในคานคอดินมีค่าความต้านทานดินระหว่าง 0.010 – 0.727 โอห์ม
(3) ความต้านทานดินทดสอบจากเหล็กพื้นคอนกรีตมีค่าความต้านทานดินระหว่าง 0.026 – 0.114
โอห์ม

Om-8 and

ลายมือชื่อนิติ



ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

26 / 05 / 2551