

อนงค์พันธุ์ แม่น้อม 2553: การศึกษาการเกิดรอยไหม้เนื่องจากดิสชาร์จไฟฟ้าบนผิว  
ฉนวน ปริญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วินัย พลฤกษ์วัน,  
Dr.Ing. 96 หน้า

งานวิจัยนี้ นำเสนอการศึกษาผลลัพธ์จากพฤติกรรมของดิสชาร์จไฟฟ้าบางส่วนบนผิว  
ฉนวนอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยผลจากการกระทำของดิสชาร์จไฟฟ้านั้น ได้กลายเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้  
เกิดความเสียหายต่อฉนวนนั้นคือ การเกิดรอยไหม้บนผิวฉนวน (Tracking)

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการเกิดรอยไหม้บนผิวฉนวนที่อ้างอิงจากมาตรฐาน ASTM : D  
2303 (Reapproved 2004) โดยทดสอบด้วยวิธี Incline-Plane Tracking (IPT) Test แบบ Time-to-  
Track ซึ่งได้ทำการทดสอบวัสดุฉนวนชนิดต่างๆ โดยวางไว้บนแผ่นเอียง  $45^\circ$  ที่ต่อเข้ากับ  
วงจรไฟฟ้า และใช้สารละลายที่มีความนำไฟฟ้าหยดไหลผ่านผิวฉนวน จากนั้นทำการจ่ายแรงดัน  
ทดสอบจนกระทั่งเกิดดิสชาร์จไฟฟ้าบางส่วนขึ้นบนผิวฉนวนและเกิดเป็นรอยไหม้ในที่สุด

ผลการทดสอบที่ได้จัดเก็บเป็นข้อมูลเพื่อนำมาเปรียบเทียบความคงทนต่อการเกิดรอย  
ไหม้บนผิววัสดุทดสอบในแต่ละประเภท และนำมาใช้ประโยชน์ในการประมาณอายุการใช้งาน  
ของฉนวน เพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ ต่อไป

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก