

ประยัด บุญคำ 2551: ระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในสำหรับระบบควบคุมเครื่องจักรใน
โรงงานอุตสาหกรรม ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขา
วิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์
วินัย พุกกะวัน, Dr.Eng. 92 หน้า

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบควบคุมเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเส้นด้ายโดยส่วน
ใหญ่มาจากสาเหตุหลักคือความเสียหายเนื่องจากระบบการควบคุมการทำงานมีปัญหาส่งผลให้
เกิดการสูญเสียในขบวนการการผลิตและพยายามจะหาสาเหตุอื่นๆเพิ่มเติมและจากการสังเกตทุก
ครั้งที่มิฝนฟ้าคะนองหรือฟ้าผ่าบริเวณ ใกล้เคียงหรือเกิดเหตุขัดข้องต่างๆเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าทำ
ให้การควบคุมเครื่องจักรผลิตเส้นด้ายเสียหายเป็นจำนวนมาก

บริษัทแปซิฟิก กรุ๊ป โดยฝ่ายวิศวกรรมได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและพยายามลดความ
เสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบควบคุมเครื่องจักรภายในโรงงานโดยการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า
ภายในซึ่งประกอบไปด้วยการต่อลงดินที่สมบูรณ์การประสานศักดิ์ให้เท่ากันการติดตั้งอุปกรณ์
ป้องกันเสิร์จที่ใช้ป้องกันอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าโดยทำการเลือกตามมาตรฐาน IEC และ IEEE
เปรียบเทียบก่อนและหลังการติดตั้งระบบป้องกันผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าภายหลังเมื่อมีการ
ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมของเครื่องจักรเกิดความเสียหาย
ลดลงเป็นจำนวนมากซึ่งแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ที่ติดตั้ง มีประสิทธิภาพในการป้องกันดี

Prayad Boonkham 2008: Internal Lightning Surge Protection for Equipment Control
in Industrial. Master of Engineering (Electrical Engineering), Major Field: Electrical
Engineering, Department of Electrical Engineering. Thesis Advisor:
Mr. Winai Plueksawan, Dr.Eng. 92 pages.

Problem appear in line process of texture plant main main cause from control system
failure and suggestion seen day have rain lightning control system shutdown often.

This thesis describes a design of internal lightning protection system for control
equipment machine installation by principled equipotent bonding earthling system shielding
including selection and installation according standard IEC and IEEE subject surge protective
device compare before and after so installed SPD at MDB LP control are production stability.