

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการขัดพื้นรองเท้าหนัง
ชื่อนักศึกษา : นายศรศักดิ์ สมนิยาม 52-04016-78511
นายทิวา สำราญล้ำ 52-04016-78513
นายกมลศักดิ์ ภูมิ 52-04016-78723
ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ : ผศ.ชานนท์ มุลวรรณ
คุณธนิต แก้วสุวรรณ
สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา : 2554

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมนี้เป็นโครงการที่นำเสนอการออกแบบและการแก้ปัญหาาระบบการดูดฝุ่นในโรงงานผลิตรองเท้า มณีศิลป์แมนูแฟคเจอร์ จำกัด ปัญหาหลักที่พบในโรงงานนี้คือฝุ่นที่เกิดจากขั้นตอนในการปฏิบัติงานเจียรรองเท้า โดยฝุ่นที่เกิดจากการเจียรรองเท้าส่งผลโดยตรงต่อผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ เดิมบริษัท มีเครื่องดูดฝุ่นแบบพัดลมแรงเหวี่ยง แต่เครื่องดูดฝุ่นแบบนี้มีประสิทธิภาพในการดูดฝุ่นไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับเปลี่ยนเครื่องดูดฝุ่นเป็นแบบใหม่ ซึ่งเป็นเครื่องดูดฝุ่นแบบดูดลม กำลังมอเตอร์ 5 HP แรงดูด (Vacuum) 10 in.wg แรงลม (Air Volume) 2000 cfm. ขนาดใบพัด (Fan) เส้นผ่าศูนย์กลาง 14 inch. Backward Curved ท่อลมเข้า (Inlet) เส้นผ่าศูนย์กลาง 6-8 inch. ความจุถุง (Bag Capacity) 0.32 cm³ เครื่องดูดฝุ่นแบบดูดลมรุ่นนี้สามารถดูดฝุ่นที่เกิดจากการเจียรรองเท้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อทำการติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นละอองแบบดูดลมเสร็จแล้ว จึงได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในอากาศภายในห้องปฏิบัติการเจียรรองเท้า ทั้ง 3 ห้อง ห้องละ 8 ชั่วโมง พบว่าการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ ที่เกิดจากการเจียรรองเท้าในห้องที่ 1, 2 และ 3 ลดลงอย่างเห็นได้ชัดเครื่องดูดฝุ่นแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเครื่องดูดฝุ่นแบบเดิมที่ใช้ปริมาณฝุ่นลดลงและทำให้สามารถผลิตรองเท้าได้ตามแผนที่บริษัทต้องการ และไม่เกิดมลพิษต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เครื่องดูดฝุ่นที่ติดตั้งภายในบริษัท มณีศิลป์แมนูแฟคเจอร์ จำกัด มีความสามารถในการเก็บกรองและดูดฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี