

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

การสร้างชิ้นงานที่ต้องมีการทำผิวและพ่นสีนั้นจำเป็นต้องทำความสะอาดผิวของชิ้นงานด้วยการยิงทราย เพื่อขัดสีและเอาสนิมออกจากชิ้นงานก่อน ซึ่งการยิงทรายเป็นเทคนิคในการทำ ความสะอาดผิวชิ้นงานที่วิธีหนึ่ง ซึ่งการทำงานของเครื่องยิงทรายนั้นจะอาศัยหลักการนำเม็ดทราย จากภาชนะเก็บทรายขึ้นมาด้วยความเร็วของลมอัด พ่นกระทบกับผิวของชิ้นงาน ความแรงของเม็ด ทรายและความเร็วของทรายที่เคลื่อนที่เนื่องจากลมอัดจะเป็นตัวทำความสะอาดผิวชิ้นงานให้มี ความสะอาดได้ ซึ่งโดยทั่วไปการพ่นทรายนั้นจะทำในที่โล่งกว้างอันก่อให้เกิดปัญหาทางด้าน มลภาวะตามมา กล่าวคือ เม็ดทรายที่ออกมาด้วยความเร็วลมภายหลังกระทบกับชิ้นงานแล้ว จะเกิด การฟุ้งกระจายมากไม่สามารถควบคุมได้อีกทั้งยังก่อให้เกิดความสกปรกและความสิ้นเปลืองทราย ที่ใช้

ในปัจจุบันการพ่นทรายของทางโรงงานยังทำในบริเวณที่เปิดโล่ง (บริเวณหลังโรงงาน) ดังนั้นกลุ่มผู้ดำเนินโครงการจึงได้ออกแบบสร้างห้องพ่นทรายเพื่อลดปัญหาทางมลพิษของอากาศที่ เกิดขึ้นจากการพ่นทราย และยังสามารถพ่นทรายได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนหรือในขณะที่ ฝนตกก็ยังสามารถทำการพ่นทรายได้อีกด้วย ในการพ่นทรายภายในห้องนั้น เมื่อสารขัดพ่นถูกพ่น ออกไปปะทะกับชิ้นงานแล้ว สนิม ที่เกาะอยู่บนชิ้นงานก็จะหลุดออกกลายเป็นฝุ่นผงพร้อมกับ เม็ดสารขัดพ่น ดังนั้นจึงต้องดูดฝุ่นเหล่านี้ออกจากห้องพ่น แต่เนื่องจากไม่สามารถปล่อยฝุ่นทั้งใน อากาศได้ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์ดักฝุ่นละออง โดยจะใช้ไซโคลน (Cyclone) ที่มีพัดลมดูด (Blower) เป็นตัวดูดอากาศผ่านอุปกรณ์เหล่านี้ เพื่อระบายอากาศ ออกสู่ภายนอกห้องพ่น ที่สำคัญไซโคลน (Cyclone) จะสามารถแยกเม็ดสารขัดพ่นที่มีขนาดใหญ่กลับมาใช้ใหม่ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบวางผังห้องยंत्रราย

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

1. ออกแบบและวางผังห้องยंत्रรายขนาด 7 x 10 x 5 เมตร
2. ออกแบบและสร้างระบบกำจัดฝุ่นภายในห้องยंत्रราย

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพันทราย
2. ศึกษาทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการกำจัดฝุ่น
3. ออกแบบ และเขียนแบบ รวมถึงการคำนวณหาค่าต่างๆที่ต้องใช้ในการออกแบบ
4. วางแผนกระบวนการผลิต และจ่ายแบบเพื่อทำการผลิต
5. ตรวจสอบดูความเรียบร้อยของชิ้นงานหลังจากการผลิตชิ้นงานนั้นๆ เสร็จสิ้นลง
6. สรุปผล และจัดทำรายงาน

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ห้องยंत्रราย
2. ระบบกำจัดฝุ่นในห้องยंत्रราย

1.6 งบประมาณ

1. เหล็ก	ราคา	97,000 บาท
2. พลุเหล็ก	ราคา	1,300 บาท
3. เม็ดเหล็ก	ราคา	30,000 บาท
4. ท่อประปา	ราคา	2,500 บาท
5. พัดลมดูดอากาศ(Blower)	ราคา	45,000 บาท
	รวม	175,800 บาท