

เครื่องขัดผิวขั้นทดสอบ

ปีการศึกษา 2541

โดย

นายณรงค์ ทองหนูئی

นายปริญญา อินทสร

นายสิทธิ สังข์ด้วง

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เกียรติชัย รักษาชาติ

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้ กล่าวถึงการทำงานของเครื่องขัดผิวขั้นทดสอบ ที่จะใช้ขัดผิวมันขั้นทดสอบที่เป็นโลหะด้วยผ้าสักหลาด และใช้ผงอลูมิน่าผสมน้ำเป็นสารขัด ซึ่งเป็นขั้นตอนในการขัดผิวมันขั้นทดสอบ ก่อนที่จะนำไปกักตุนเพื่อดูโครงสร้างจุลภาค โดยมีชุดอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานทดสอบทั้งหมด 6 ชิ้น ใช้ดุน้ำหนักสำหรับกดชิ้นงาน ดุน้ำหนักมี 3 ขนาด คือ 100 กรัม จำนวน 3 ชิ้น ขนาด 200 กรัม จำนวน 2 ชิ้น และขนาด 300 กรัม จำนวน 1 ชิ้น ซึ่งตัวเครื่องมีขนาดความกว้าง 450 มิลลิเมตร ยาว 630 มิลลิเมตร และสูง 280 มิลลิเมตร มอเตอร์ขับเคลื่อนชนิด 220 โวลต์ ขนาด 0.5 แรงม้า ขนาดของล้อสายพานตัวขับเคลื่อนขนาด 88 มิลลิเมตร ล้อสายพานตัวตามมีขนาด 228 มิลลิเมตร มอเตอร์สำหรับหมุนชุดงานจับขั้นทดสอบ เป็นมอเตอร์กระแสตรงขนาด 24 โวลต์ 30 วัตต์ ชุดงานจับชิ้นงานทดสอบหมุนด้วยความเร็ว 30 รอบต่อนาที และงานขัดผิวขั้นทดสอบสามารถปรับความเร็วรอบได้ 0 ถึง 300 รอบต่อนาที

ผลการทดลองขัดผิวขั้นทดสอบที่เป็นเหล็ก AISI 1045 ได้ผลดีที่สุดที่ความเร็วรอบ 150 รอบต่อนาที ด้วยน้ำหนักกด 900 กรัม และใช้เวลาในการขัด 9 นาที ส่วนของเหล็กได้ผลดีที่สุดที่ความเร็วรอบ 250 รอบต่อนาที ด้วยน้ำหนักกด 1,000 กรัม เวลาที่ใช้ในการขัดของเหล็ก 11 นาที