

# เครื่องไฮดรอลิกส์ตัดท่อ

ปีการศึกษา 2540

โดย

นาย ลิขิต ไสหนู

นาย อนุรักษ์ หวังดี

นาย วิโชติ ศรีวิเศษ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เกียรติชัย รักษาชาติ

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมนี้เป็นการออกแบบ และสร้างเครื่องไฮดรอลิกส์ตัดท่อ ที่มีราคาถูก และขนาดเล็กสำหรับใช้ในโรงงาน ตัวเครื่องมีขนาดความกว้าง 0.6 เมตร ความยาว 1.7 เมตร และความสูง 1 เมตร มีความสามารถในการตัดท่อโลหะให้โค้งงอ ได้มุมตั้งแต่ 0 องศาถึง 180 องศา ซึ่งท่อโลหะที่ใช้ตัดจะเป็นท่อเหล็กกล้า และท่อเหล็กเหนียว ทั้งท่อชนิดกลมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 33 มิลลิเมตร และท่อสี่เหลี่ยมที่มีขนาด 25.4 x 25.4 มิลลิเมตร โดยท่อมีความหนาไม่เกิน 2.8 มิลลิเมตร การทำงานของเครื่องใช้ระบบไฮดรอลิกส์ ซึ่งมีอัตราการไหล 7.7 ลิตรต่อนาที มีน้ำมันไฮดรอลิกส์ใช้กำลังขับจากมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส 2.5 แรงม้า ควบคุมทิศทางโดยวาล์วไฮดรอลิกส์ 4/3 ทำงานด้วยไฟฟ้า และความดันใช้งานอยู่ในช่วง 70-100 บาร์ ในการส่งแรงด้วยกระบอกสูบไฮดรอลิกส์ ขนาด 40 มิลลิเมตร ผ่านชุดเฟือง ในการตัดให้โค้ง ระบบการทำงานทั้งหมดควบคุมด้วยไฟฟ้า