

การติดตั้งใบมีดด้านหน้าของรถฟาร์มแทรคเตอร์

Installation of a Front Blade on a Farm Tractor

จตุรงค์ แป้นพงษ์¹ สนิท ขวัญเมือง¹
Chaturong Paenpong¹ Sanit Khwanmueng¹

บทคัดย่อ

การติดตั้งใบมีดที่ด้านหน้าของรถฟาร์มแทรคเตอร์ มีจุดประสงค์ เพื่อนำรถฟาร์มแทรคเตอร์ไปใช้ในการปรับพื้นดิน ทดสอบระบบไฮดรอลิกนี้ตามมาตรฐานของ Indian Standard และ ASAE/SAE วิธีการทดสอบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การทดสอบสมรรถนะของปั๊มไฮดรอลิก การรั่วของระบบไฮดรอลิก และแรงยกของระบบไฮดรอลิก โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ระบบไฮดรอลิกของ UCC รุ่น System 20 ผลการทดสอบพบว่าอัตราการไหลของปั๊มไฮดรอลิกที่ความดันสูงสุดมีค่ามากกว่า 75 % ของอัตราการไหลของปั๊มไฮดรอลิกที่ความดันต่ำที่สุด แสดงว่าปั๊มไฮดรอลิกให้อัตราไหลที่สามารถใช้งานได้ อัตราการไหลของน้ำมันไฮดรอลิกภายในระบบไฮดรอลิกที่ความดันสูงสุดและความดันต่ำสุดมีค่าเท่ากับผลการทดสอบของปั๊มไฮดรอลิก นั่นคือ ไม่มีการรั่วของน้ำมันไฮดรอลิกภายในอุปกรณ์ไฮดรอลิก ทุกตัว จากการทดสอบแรงยกของกระบอกลูกสูบไม่พบการเปลี่ยนแปลงของใบมีด

Abstract

This invention is aimed at installing a front blade on a farm tractor to be used in land leveling. The hydraulic system used is tested in accordance with the Indian Standard and ASAE/SAE. The test is undertaken by means of the hydraulic analyzer – UCC System 20 to test the following three aspects: the hydraulic pump performance, leakage in the hydraulic system components, and the lifting capacity of the system. From the test, it was found that the pump flow at the highest pressure was higher than 75% of the flow at the lowest pressure. This meant that the hydraulic pump flow suited the oil flow in the system. The flow of the hydraulic system test at both the highest and lowest pressure was the same as that of the hydraulic pump test. There was no sign of leakage in any component or decrease in height of the blade.

คำสำคัญ : รถฟาร์มแทรคเตอร์ ความดันใช้งาน ระบบไฮดรอลิก

Keyword : farm tractor, operating pressure, hydraulic system

¹ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก อ.เมือง จ.ตาก

¹ Mechanical engineering Department, Rajamangala University of Technology Lanna, Tak ,Muang Tak Province