

Best & Good Practice

รางวัลผลงานดี

(Good Practice)

ผลงานเรื่อง “อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดคู่มือรถบรรทุก”

โดย หน่วยงานวิศวกรรม แผนกวิศวกรรมและการผลิต

บริษัท ทีบีไค้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) โรงงานพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก



รางวัลผลงานดี

(Good Practice)

ชื่อผลงานเรื่อง อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดคู่มือรถบรรทุก

เจ้าของผลงาน/คณะทำงาน

1. นายภาณุ จิตตรีพล
2. นายไพศาล ทองมีศรีสุข
3. นายนิรันดร์ มีศิริ
4. นายสิทธิชัย บุญมาศิริลักษณ์
5. นายนิรุตนันท์ คงพุด

ชื่อสถานประกอบการและที่ตั้ง

บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) โรงงานพิษณุโลก

เลขที่ 271 หมู่ 15 ถนนพิษณุโลก-บางระกำ ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ

จังหวัดพิษณุโลก 65140

แรงจูงใจ/เหตุผลในการปรับปรุง

การทำงานของหน่วยวิศวกรรมในส่วนของการซ่อมยานพาหนะหรือการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของรถขนส่งสินค้าตามระยะทาง ซึ่งแต่ละระยะทางกำหนดหัวข้อตรวจเช็คที่ต่างกัน เช่น PM ที่ 120,000 กิโลเมตร กำหนดให้เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, น้ำมันเกียร์, น้ำมันเฟือง และรวมถึงมีการตรวจเช็คลูกปืนล้อกับเปลี่ยนถ่ายจาระบีลูกปืนล้อ ซึ่งการเปลี่ยนถ่ายจาระบีลูกปืนล้อ เป็นงานที่ต้องใช้กำลังในการดึงคู่มือออกจากเพลลา ซึ่งคู่มือจะมีน้ำหนักมาก เพราะยึดติดอยู่กับล้อ ขณะปฏิบัติงานช่างต้องก้มตัวลงไปดึงคู่มือออกจากเพลลา ต้องใช้แรงดึงมาก ซึ่งช่างจะต้องเกร็งกล้ามเนื้อส่วนหลัง เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการปวดหลังจากอาการกล้ามเนื้อหลังอักเสบและพบอยู่บ่อยครั้งหน่วยวิศวกรรมจึงได้คิดค้นอุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดคู่มือรถบรรทุก เพื่อลดปัญหาดังกล่าว

แนวคิด/หลักการในการจัดทำผลงาน

คิดค้นอุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดคู่มือรถบรรทุกขึ้น เพื่อช่วยลดอาการปวดหลังจากอาการกล้ามเนื้อหลังอักเสบ ซึ่งเกิดจากการใช้กำลังและแรงมากในการดึงคู่มือที่มีน้ำหนัก

มากออกจากเพลลา โดยใช้หลักการของกระดานนอนที่ใช้สำหรับซ่อมช่วงล่างของรถยนต์สินค้ามาปรับปรุงและพัฒนาให้ได้แบบที่ต้องการและเหมาะสมกับการใช้งาน

สภาพการทำงาน/ปัญหาก่อนการดำเนินการปรับปรุง

การใช้อุปกรณ์ช่วยในการถอดล้อแบบเก่า ช่างได้จัดทำแผ่นเหล็กบางๆ มีความกว้างประมาณ 10 เซนติเมตร และมีความยาวประมาณ 150 เซนติเมตร ใช้จาระบีทาบนแผ่นเหล็กและวางบนพื้นหนูนไต้ล้อ แล้วดึงค้อนออกมา ซึ่งในขณะที่ดึงค้อนต้องคอยประคองล้อไม่ให้กลิ้งหลุดได้ ทำให้ช่างต้องเกร็งกล้ามเนื้อส่วนหลังเป็นสาเหตุให้เกิดการเมื่อยล้าและปวดหลัง

1. เมื่อถอดล้อจำเป็นต้องใช้จาระบีทาบนแผ่นเหล็ก เพื่อให้ลื่นและสามารถดึงค้อนออกมาได้ง่ายขึ้น แต่ก็ยังต้องก้มตัวลงไปดึงพร้อมกับประคองให้ค้อนออกมา ซึ่งจะทำให้ช่างต้องเกร็งกล้ามเนื้อส่วนหลังเป็นสาเหตุให้เกิดอาการเมื่อยล้าหรือปวดหลังในบางครั้ง เนื่องจากกล้ามเนื้ออักเสบ

2. เมื่อถอดล้อออกมาแล้ว ยังพบว่ามีการบดจาระบีปนเปื้อนและอาจจะก่อให้เกิดอันตรายจากการลื่นหกล้มได้ และต้องคอยทำความสะอาดจาระบีที่ทาไว้ที่แผ่นเหล็กและพื้นที่เปื้อนจาระบี ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนเพิ่มขึ้น

ขั้นตอนการปรับปรุง/วิธีการจัดทำอุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดค้อนรถบรรทุก

1. การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดค้อนรถบรรทุก โดยใช้หลักการของกระดานนอนที่ใช้สำหรับซ่อมช่วงล่างรถยนต์สินค้ามาปรับปรุงและพัฒนาให้ได้แบบที่เราต้องการและเหมาะสมกับการใช้งาน มีลักษณะดังนี้

1.1 ใช้แผ่นเหล็กหนา 10 มิลลิเมตร เพื่อความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักได้

1.2 มีล้อเลื่อนที่แข็งแรง เมื่อรับน้ำหนักแล้วต้องเลื่อนเข้า-ออกได้สะดวก

1.3 มีอุปกรณ์ล็อกและตัวประคองไม่ให้ล้อกลิ้งหลุดจากแผ่นล้อเลื่อนในขณะที่

ปฏิบัติงาน โดยออกแบบให้ใช้ได้ทั้งล้อเดี่ยวและล้อคู่



ภาพแสดงรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้และอุปกรณ์ที่สร้างเสร็จ

2. ดำเนินการสร้าง เมื่อได้รูปแบบที่ได้รับการเลือกสรรแล้วไปดำเนินการจัดทำขึ้นโดย

2.1 ใช้แผ่นเหล็กหนา 10 มิลลิเมตร มีขนาดความกว้าง 20 เซนติเมตร และมีความยาว 60 เซนติเมตร

2.2 ติดตั้งชุดล้อเลื่อนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 เซนติเมตร มีความยาวของล้อ 20 เซนติเมตร โดยวางชุดล้อเลื่อนให้เหมาะสมกับการรับน้ำหนักและคำนึงถึงความสะดวกในการปฏิบัติงานเป็นหลัก

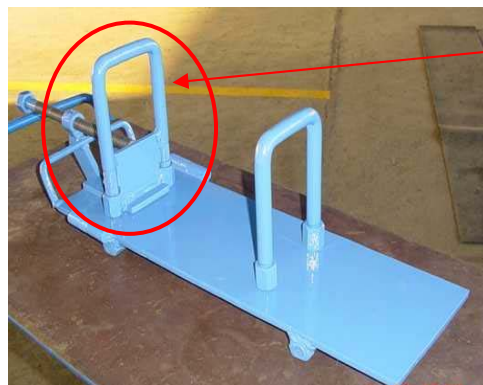
2.3 ติดตั้งชุดล้อกล้อและตัวประกอบ โดยคำนึงถึงความยุ่งยากในการถอดและประกอบชุดล้อที่ยึดติดกับล้อขณะสวมเข้ากับเพลลา



ชุดตัวประกอบล้อ



ชุดล้อเลื่อน



ชุดล้อกล้อ

ภาพแสดงอุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการถอดชุดล้อรถบรรทุก

Best & Good Practice

สภาพการทำงานหลังการดำเนินการปรับปรุง

การใช้อุปกรณ์ช่วยในการถอดล้อแบบใหม่ที่ได้รับการปรับปรุง ปรากฏว่าใช้งานง่าย สามารถถอดล้อได้ ออกแรงน้อย เพราะมีล้อเลื่อนไม่ต้องใช้จาระบีหล่อลื่น ซึ่งสามารถทำให้ช่างใช้เวลาปฏิบัติงานน้อยลง สามารถลดความเมื่อยล้า และปวดหลังของช่างได้ดีขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการปรับปรุง

1. พนักงานออกแรงหรือใช้กำลังน้อยลงในการดึงค้อนออกจากเพลลาของรถขนส่งสินค้า
2. ลดอาการปวดหลังจากอาการกล้ามเนื้อหลังอักเสบของพนักงานหน่วยงานวิศวกรรมในส่วนของ การซ่อมยานพาหนะหรือการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของรถขนส่งสินค้า

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 800 บาท

ระยะเวลาดำเนินการและการทดสอบการใช้งาน

30 วัน ตั้งแต่วันที่ 1 - 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2546

ภาพก่อนการปรับปรุง



การใช้จาระบีทาที่แผ่นเหล็ก



นำแผ่นเหล็กไปสอดใต้ล้อ เพื่อนำลอกออกจากเพลลา



การดึงล้อออกจากเพลลาขณะที่ไม่มีอุปกรณ์ช่วยฯ ทำให้ต้องเกร็งกล้ามเนื้อส่วนหลังและใช้แรงมาก

Best & Good Practice

ภาพหลังการปรับปรุง



การใช้อุปกรณ์ช่วยๆ กับค้อน้ำซึ่งสามารถล็อกล้อและประคองล้อได้



การใช้อุปกรณ์ช่วยๆ ทำให้ดึงล้อได้ง่ายไม่ต้องออกแรงดึงมากและไม่ต้องก้มตัวลงไปมาก



ค้อน้ำที่ดึงออกจากเพลา ค้อน้ำจะถูกล็อกทำให้ไม่กลิ้งหล่น และจะไม่มีคราบจาระบีเปื้อนในพื้นที่ทำงาน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม