

## บทที่ 2

### ข้อควรระมัดระวังเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ของเครื่องมือช่าง

ระบบต่าง ๆ ที่ใช้กับเครื่องมือช่างจะต้องใช้งานอย่างถูกต้อง ประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้การใช้เครื่องมือช่างมีอายุการทำงานที่ยาวนาน รวมทั้งอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้ตลอดเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ประสิทธิผล

ข้อควรระมัดระวังเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ของเครื่องมือช่างต่อไปนี้ จะเน้นเกี่ยวกับเรื่องการใช้งานอย่างถูกต้อง การประนบัติบำรุงอย่างสมบูรณ์ ในระดับหน่วยใช้เป็นหลัก ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้ และการประนบัติบำรุงอย่างเคร่งครัด คือ.-

#### 2.1 ระบบหล่อลื่น

- 2.1.1 ใช้น้ำมัน,สิ่งหล่อลื่นให้ถูกต้อง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.1.2 เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง,ตัวกรอง ตามระยะเวลาการประนบัติบำรุงที่กำหนดไว้ในคู่มือ
- 2.1.3 ตรวจระดับต่าง ๆ ให้ได้ระดับที่ถูกต้อง และแน่นอน
- 2.1.4 ใช้อะไหล่ที่ได้มาตรฐาน
- 2.1.5 ระมัดระวังเรื่องความสะอาดของน้ำมัน และสิ่งหล่อลื่นต่าง ๆ
- 2.1.6 อุ่นเครื่องยนต์ก่อนทำงาน และเบาเครื่องยนต์ก่อนดับเครื่องเสมอ ประมาณ 3 - 5 นาที
- 2.1.7 หมั่นตรวจเครื่องวัด และไฟเตือนเกี่ยวกับความดัน และระดับของน้ำมันต่าง ๆ เสมอ
- 2.1.8 ตรวจสอบอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เสมอ

#### 2.2 ระบบระบายความร้อน

- 2.2.1 ตรวจเติมน้ำให้ได้ระดับ ตามคู่มือ
- 2.2.2 อย่าถอดเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (THERMOSTAT) ออก
- 2.2.3 ตรวจชิ้นส่วนอุปกรณ์ในระบบ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ อยู่เสมอ
- 2.2.4 ปรับระยะความตึง,หย่อนของสายพานพัดลม ให้ได้ตามคู่มือกำหนด
- 2.2.5 ระมัดระวังเรื่องความสะอาดของน้ำ
- 2.2.6 อุ่นเครื่องยนต์ก่อนทำงาน และเบาเครื่องยนต์ก่อนดับเครื่องเสมอ ประมาณ 3-5 นาที

## 2.3 ระบบอากาศ

- 2.3.1 หมั่นตรวจสอบเครื่องที่บอกสภาพตัวกรองอากาศ ต้องอยู่ในย่านสีเขียวเสมอ
- 2.3.2 ใช้อะไหล่ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน
- 2.3.3 ทำการปรับนิตบํารุงเมื่อต้องการ หรือจำเป็นตามคู่มือ
- 2.3.4 การติดเครื่องยนต์ ควรเร่งเครื่องให้น้อยที่สุดหรือไม่ต้องเร่งเลย เมื่อเครื่องยนต์ติดแล้วจึงค่อย ๆ เร่งเครื่องยนต์ประมาณ 1/4 - 1/2 ของระยะคันเร่งทั้งหมด เป็นการอุ่นเครื่องยนต์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการหล่อลื่นของเครื่องเพิ่มปริมาณอากาศ (TURBOCHARGER)ซึ่งทำหน้าที่ดูดอัดอากาศเข้าไปยังกระบอกสูบของเครื่องยนต์
- 2.3.5 ใช้กระป๋องโลหะครอบท่อไอเสียทุกครั้งเมื่อเลิกงาน เพื่อป้องกันน้ำเข้าไป
- 2.3.6 ใช้ผ้าหรือพลาสติกหนา ๆ ผูกปิดปลายท่อไอเสียให้แน่นเมื่อมีการขนส่งเครื่องมือช่างโดยรถกึ่งพ่วงขาค้ำ
- 2.3.7 ตัวกรองอากาศควรมีสองชั้น (ตัวนอก-ตัวใน)
- 2.3.8 ตรวจสอบอุปกรณ์ และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้เสมอ

## 2.4 ระบบเชื้อเพลิง

- 2.4.1 หมั่นตรวจสอบเครื่องที่บอกสภาพตัวกรองเชื้อเพลิง ต้องอยู่ในย่านสีเขียว
- 2.4.2 ใช้อะไหล่ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน
- 2.4.3 ระวังระดับเรื่องความสะอาดต่าง ๆ และสนิมเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง
- 2.4.4 หลังใช้งาน ควรเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มถึงอยู่เสมอ
- 2.4.5 หมั่นตรวจสอบชิ้นส่วน และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้เสมอ
- 2.4.6 ทำการปรับนิตบํารุง ตามคู่มืออย่างเคร่งครัด
- 2.4.7 ใช้คันเร่ง เป้นบังคับน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างนุ่มนวล อย่าเหยียบคันเร่งไม่สม่ำเสมอ ไม่นุ่มนวล และควรใช้คันเร่งมือขณะทำงาน

## 2.5 ระบบถ่ายทอดกำลัง

- 2.5.1 ใช้น้ำมันให้ถูกต้องตามที่คู่มือกำหนด
- 2.5.2 ตรวจ,เติมน้ำมันให้ได้ระดับ
- 2.5.3 เปลี่ยนตัวกรอง น้ำมัน และทำการปรับนิตบํารุงตามคู่มือที่กำหนด
- 2.5.4 เบาเครื่องให้สุด หยุดรถให้สนิท และเหยียบคลัตช์ให้สุดทุกครั้ง เมื่อจะเข้า หรือเปลี่ยนเกียร์ โดยเฉพาะเปลี่ยนทิศทาง(เดินหน้า,ถอยหลัง)
- 2.5.5 อย่าให้เกิดอาการ TORQUE STALL เกิน 10 วินาที ขณะใช้งาน และอย่าช็อคคลัตช์
- 2.5.6 หมั่นตรวจสอบเครื่องวัดต่าง ๆ เช่น ความดัน,อุณหภูมิ ฯลฯ ให้อยู่ในย่านทำงานปกติ
- 2.5.7 ใช้คันบังคับ เป้นบังคับเกี่ยวกับระบบ อย่างนุ่มนวล
- 2.5.8 ตรวจสอบอุปกรณ์ และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้

## 2.6 ระบบบังคับเลี้ยว

- 2.6.1 ใช้น้ำมันให้ถูกต้อง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.6.2 หมั่นตรวจสอบสิ่งผิดปกติ และระดับน้ำมันให้ถูกต้อง
- 2.6.3 ทำการปรนนิบัติบำรุง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.6.4 ไม่ควรหมุนพวงมาลัยเลี้ยวขณะรถจอดอยู่กับที่, ให้พวงมาลัยหรือคันบังคับอย่างนุ่มนวล
- 2.6.5 ไม่ควรเลี้ยวด้านใดด้านหนึ่งจนสุด และขณะเลี้ยวอย่าเร่งเครื่องยนต์มาก (เลี้ยวช้า ๆ)
- 2.6.6 ถ้าเลี้ยวขณะอยู่กับที่ ควรเลี้ยวช้า ๆ อย่าเร่งเครื่องยนต์มาก และการเลี้ยวบนที่ที่แข็ง
- 2.6.7 ตรวจสอบอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้

## 2.7 ระบบห้ามล้อ

- 2.7.1 ใช้น้ำมันให้ถูกต้อง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.7.2 ทำการปรนนิบัติบำรุง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.7.3 ใช้คันบังคับ เป้นบังคับห้ามล้อ อย่างนุ่มนวล
- 2.7.4 เมื่อถนนลื่นหรือการจราจรคับคั่ง ต้องระมัดระวังการใช้ห้ามล้อเป็นพิเศษ
- 2.7.5 ตรวจสอบ ห้ามล้อจอด หรือห้ามล้อมือ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา
- 2.7.6 ตรวจสอบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบ ให้อยู่ในสภาพที่ดีสมบูรณ์

## 2.8 ระบบไฮดรอลิก

- 2.8.1 ใช้น้ำมัน ตรวจระดับน้ำมันให้ถูกต้อง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.8.2 ทำการปรนนิบัติบำรุง ตามคู่มือที่กำหนด
- 2.8.3 ระมัดระวังเรื่องความสะอาดของน้ำมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องน้ำ และสนิม
- 2.8.4 ค่อยน้ำมันให้ได้คุณภาพการใช้งาน ก่อนปฏิบัติงาน
- 2.8.5 ใช้อุปกรณ์ คันบังคับ อย่างนุ่มนวล และให้หยุดอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยคันบังคับเท่านั้น
- 2.8.6 ตรวจดูอุปกรณ์ และชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เสมอ
- 2.8.7 อย่าใช้คันบังคับ บังคับใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แกนของกระบอกไฮดรอลิกยืดออกหรือหดเข้าจนสุด
- 2.8.8 อย่าใช้น้ำมันใดใด หรือไขชั้น ทำความสะอาด หรือทาที่แกนของกระบอกไฮดรอลิก ให้ใช้ผ้าสะอาดเช็ดแห้ง หลังจากใช้น้ำล้างเท่านั้น

## 2.9 ระบบไฟฟ้า

2.9.1 เครื่องยนต์ชนิดมีห้องเผาไหม้ช่วย จะใช้หัวเผาเพื่ออุ่นอากาศที่เข้าไปในห้องเผาไหม้ช่วย ก่อนที่จะติดเครื่อง โดยใช้เวลาอุ่นประมาณ 30 วินาที ถึงแม้ว่าอุณหภูมิจะไม่ต่ำกว่า  $60^{\circ}\text{F}$  หรือ  $15^{\circ}\text{C}$  ก็ตาม ก็ควรจะอุ่นหัวเผาสักพักหนึ่ง เพราะถ้าไม่อุ่นหัวเผาแล้ว การเปลี่ยนอุณหภูมิจากเย็น ๆ ไปถึงการเผาไหม้ ก็อาจทำให้ปลายของหัวเผาชำรุดแตกหักได้ ดังนั้นควรมีการอุ่นหัวเผาเป็นระยะเวลาช่วงหนึ่งดีกว่าจะใช้ ความร้อนจากการเผาไหม้ไปกระตุ้น ส่วนเครื่องยนต์ชนิดไม่มีห้องเผาช่วย ไม่จำเป็นต้องใช้หัวเผา ถ้าอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า  $15^{\circ}\text{C}$

2.9.2 ประสิทธิภาพแบตเตอรี่ ให้สมบูรณ์ตามคู่มือ

2.9.3 ตรวจสอบระดับน้ำยาในแบตเตอรี่ ให้ท่วมส่วนบนของแผ่นธาตุเสมอ (ประมาณ  $1/2$ - $5/8$  นิ้ว) หรือ (ประมาณ 1-2 ซม.)

2.9.4 ตรวจสอบการยึดตรึง ทำความสะอาดแบตเตอรี่ และอย่าให้ระบายที่ฝาถูกปิดอุดตันได้

2.9.5 ตรวจสอบความถ่วงจำเพาะ (ถพ.) โดยใช้ ไฮโดรมิเตอร์ ให้มีความถ่วงจำเพาะของน้ำยาใน แบตเตอรี่ ดังนี้.-

2.9.5.1 ถพ. 1.270 - 1.290 แสดงว่ามีไฟฟ้า ประจุเต็ม

2.9.5.2 ถพ. 1.235 - 1.265 แสดงว่ามีไฟฟ้า ประจุ 75 %

2.9.5.3 ถพ. 1.205 - 1.230 แสดงว่ามีไฟฟ้า ประจุ 50 %

2.9.5.4 ถพ. 1.190 - 1.200 แสดงว่ามีไฟฟ้า ประจุ 25 %

2.9.5.5 ถพ. ต่ำกว่า 1.165 แสดงว่าแบตเตอรี่ไม่มีไฟฟ้า

ทั้งนี้ค่า ถพ.จะขึ้นอยู่กับสภาพ และอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ด้วยแต่ละ ชอง (CELL) ต้องมีแรงเคลื่อน (VOLT) ไฟฟ้าประมาณ 1.5 โวลท์ ถึง 2.2 โวลท์

2.9.6 ถอดขั้วลงดิน (ขั้วลบ) ก่อน และถอดขั้วเข้าเครื่อง (ขั้วบวก) ทีหลัง เมื่อใส่ให้ใส่ขั้วเข้าเครื่อง ก่อน (ขั้วบวก) และใส่ขั้วลงดินทีหลัง (ขั้วลบ)

2.9.7 ขั้วบวกจะใหญ่กว่าขั้วลบ ทำความสะอาดขั้วด้วยการล้างด้วยน้ำอุ่น เช็ดให้แห้ง แล้วทาด้วย วาสลิน หรือไขมันบาง ๆ ก่อนใส่ขั้วต่อสายให้แน่น

2.9.8 ตรวจสอบอุปกรณ์ และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้

## 2.10 ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

- 2.10.1 ประสิทธิภาพสูง ตามคู่มือการใช้ และการปรับประสิทธิภาพ
- 2.10.2 รั้วรั้วรั้วรั้วรั้ว ความชื้น และความร้อน ถ้าเป็นไปได้ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และจุดในที่มีหลังคา
- 2.10.3 ใช้ปุ๋ย, แป้ง, สวิตช์ และคันบังคับต่าง ๆ อย่างนุ่มนวล และถูกต้องตามคู่มือการใช้
- 2.10.4 ทำความสะอาดด้วยการใช้ผ้าสะอาดแห้ง เช็ด ถูเบา ๆ (หรือใช้แปรงขนนุ่ม ๆ)
- 2.10.5 ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ จะมีความสัมพันธ์กับระบบไฟฟ้า ดังนั้นต้องระมัดระวังดูแลรักษา ระบบไฟฟ้าให้ดีและสมบูรณ์ด้วย
- 2.10.6 ใช้อะไหล่ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐาน
- 2.10.7 ตรวจสอบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เสมอ
- 2.10.8 ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย, ประหยัด, ปลอดภัย และรวดเร็ว

## 2.11 ระบบเครื่องล่าง

- 2.11.1 ประสิทธิภาพสูง และใช้งานตามคู่มือที่กำหนด
- 2.11.2 ตรวจสอบความดันลมยาง สภาพยาง สภาพล้อสายพาน และปรับความตึงหย่อนให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในคู่มือ
- 2.11.3 ใช้คันบังคับ แป้นบังคับอย่างนุ่มนวล และถูกต้อง
- 2.11.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามคู่มือ
- 2.11.5 เครื่องมือช่างประเภทล้อสายพาน อย่าขับเคลื่อนด้วยความเร็วสูง โดยเฉพาะในการถอยหลัง
- 2.11.6 เครื่องมือประเภทล้อยาง ต้องระมัดระวังเกี่ยวกับการปลด และเข้า DIFFERENTIAL LOCK เมื่อต้องเลี้ยว และวิ่งไปในระยะทางไกล ๆ ให้ปลด DIFFERENTIAL LOCK เสมอ
- 2.11.7 คันบังคับเดินหน้า และถอยหลัง ของรถโกยตักจะไม่กลับทางกัน เมื่อห้องพดประจำอยู่เหนือล้อนำ

ข้อควรระวังต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วได้รวบรวม และเรียบเรียงจากคู่มือการใช้ และการปรับประสิทธิภาพของบริษัทต่าง ๆ ผู้ผลิตเครื่องมือช่าง ซึ่งพดประจำจะต้องสนใจอ่านรายละเอียดในแต่ละคู่มือ ของแต่ละบริษัท และแต่ละแบบ แต่ละรุ่น ให้ละเอียดถี่ถ้วน และแน่นอน โดยต้องยึดถือคู่มือเป็นหลัก เสริมด้วยการปฏิบัติ และประสบการณ์อย่างถูกต้อง ควรระวังและป้องกันดีกว่าการแก้ไข

## 2.12 บทสรุป

ถึงแม้ว่าเครื่องมือช่างจะมีหลายชนิดหลายแบบ ตามลักษณะและความสามารถในการใช้งานก็ตาม แต่เครื่องมือช่างทุกชนิดจะมีระบบที่สำคัญ ๆ เหมือนกัน เช่น

2.12.1 เครื่องยนต์ เครื่องยนต์จะเป็นตัวต้นกำเนิดกำลังเพื่อจะให้กำลังออกมา และนำไปใช้งานตามชนิด และลักษณะของเครื่องมือช่างนั้น ๆ เช่น นำไปขับเคลื่อนล้อยาง และล้อสายพานเพื่อให้เครื่องมือช่างสามารถดันวัสดุ ขุดวัสดุ และเคลื่อนที่ได้

2.12.2 ระบบถ่ายทอดกำลัง เพื่อให้มีการถ่ายทอดกำลังที่เหมาะสม และตามระยะเวลาที่ต้องการ ระบบถ่ายทอดกำลังจะถ่ายทอดกำลังจากเครื่องยนต์ ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นคลัตช์ แผ่นต่อกำลัง ชุดเฟือง เครื่องแปลงแรงบิด และเครื่องแบ่งแรงบิด เป็นต้น ซึ่งจะต้องผ่านห้องเฟืองเปลี่ยนความเร็วออกไปยังเพลาส่งกำลังออก เข้าสู่ห้องเฟืองท้าย และออกที่เพลาช้างทั้งสองต่อไป

2.12.3 ระบบไฮดรอลิก จะเป็นระบบในการถ่ายทอดกำลังออกจากเครื่องยนต์ ไปใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องมือช่าง หรือไปใช้กับอุปกรณ์คันบังคับต่าง ๆ ในการทำงานของเครื่องมือช่าง

2.12.4 ระบบบังคับเลี้ยวและห้ามล้อ จะทำหน้าที่ให้เครื่องมือช่างเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ และลดความเร็วหรือหยุดตามต้องการ

2.12.5 ระบบไฟฟ้า จะทำหน้าที่ทำให้เครื่องยนต์ติด และให้แสงสว่างในการทำงาน รวมทั้งประจุไฟฟ้าเข้ายังแบตเตอรี่

2.12.6 ระบบอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จะทำหน้าที่ทำให้ผลประจำเครื่องมือช่าง เกิดความสะดวกสบาย รวดเร็ว มีความปลอดภัยและเป็นการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงอีกด้วย

2.12.7 ระบบเครื่องล่าง จะเป็นระบบที่รองรับเครื่องมือช่าง เป็นส่วนที่สัมผัสกับพื้นดิน ซึ่งจะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องล่าง ไม่ว่าจะเป็นล้อสายพานหรือล้อยางก็ตาม

ระบบต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วของเครื่องมือช่าง จะทำงานได้ดีสมบูรณ์เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการใช้งาน การปรนนิบัติบำรุง การซ่อมบำรุงของหน่วยใช้ ซึ่งเป็นหน้าที่ รับผิดชอบโดยตรงของหน่วยใช้ที่จะต้องควบคุม กำกับดูแล บริหารงาน อย่างถูกต้อง และเคร่งครัด มีการปฏิบัติการต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ และแน่นอน

เมื่อระบบต่าง ๆ ของเครื่องมือช่างทำงานได้ดีสมบูรณ์แล้ว จะต้องคำนึงถึงว่า ทำอย่างไร จึงจะใช้เครื่องมือช่างให้เหมาะสม ถูกต้องกับงาน ทำอย่างไรจึงจะใช้เครื่องมือช่างให้เกิดประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลมากที่สุด และที่สำคัญที่สุด คือ ทำอย่างไรจึงจะใช้เครื่องมือช่างให้ได้ระยะเวลายาวนานที่สุด และคุ้มค่าที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้สมกับราคาที่จัดซื้อจัดหามาด้วยราคาแพง

อย่างไรก็ตามพลประจำเครื่องมือช่าง จะเป็นผู้ที่สำคัญที่สุด เกี่ยวกับการใช้และปรนนิบัติบำรุงเครื่องมือช่างอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ ถ้าหากพลประจำเป็นผู้ที่รู้จักหน้าที่ และมีความรับผิดชอบจะทำให้เครื่องมือช่างอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ประสิทธิผล ทำให้เครื่องมือช่างอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้ตลอดเวลา อีกทั้ง ยังช่วยลดความต้องการในการปรนนิบัติบำรุง ซ่อมบำรุง และส่งกำลัง ซึ่งเป็นผลทำให้ประหยัดเวลา เจ้าหน้าที่ และค่าใช้จ่าย อีกด้วย

สุดท้ายขอเสนอข้อความที่เป็นหลักการทางทฤษฎี ซึ่งถ้าหากนำไปปฏิบัติได้แล้ว ย่อมจะเกิดประสิทธิผลอย่างแน่นอน คือ.-

- หน่วยใช้จะต้องดูแลรักษาอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องมือช่าง เพื่อมิให้เกิดข้อบกพร่องและความเสียหายต่าง ๆ
- การปรนนิบัติบำรุงเป็นสิ่งที่ละเอียดง่ายที่สุดและเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้บังคับบัญชาเกิดข้อบกพร่องได้มากที่สุดเช่นกัน
- การใช้อย่างถูกต้องเป็นของคู่กันกับการปรนนิบัติบำรุงอย่างสมบูรณ์ และถูกต้อง
- ประสิทธิภาพของการปรนนิบัติบำรุงขึ้นอยู่กับความสำนึกในคุณค่าของหน้าที่ของทุก ๆ คนที่เกี่ยวข้อง
- พลประจำที่ไม่ชำนาญหรือประมาท อาจทำให้ความพยายามทั้งสิ้นในการซ่อมบำรุงยุทธโปกรณ์อย่างถูกต้อง ไร้ค่า และหมดความหมาย
- การปรนนิบัติบำรุง ที่ไม่ถูกต้องและไม่สมบูรณ์เป็นต้นเหตุหลักของการชำรุดของยุทธโปกรณ์
- ความรับผิดชอบในการปรนนิบัติบำรุงเป็นหน้าที่ของพลประจำ ผู้เกี่ยวข้อง และผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น

## 2.13 ข้อควรระมัดระวังในการใช้งาน

การใช้เครื่องมือช่างในการทำงานต่าง ๆ จะต้องใช้ให้ถูกต้อง และปฏิบัติตามเคร่งครัดตาม “คู่มือการใช้ และการปรนนิบัติบำรุง” ซึ่งสรุปสำคัญ ๆ ได้ดังนี้

### 2.13.1 รถลากถ่วงล้อสายพาน

- 2.13.1.1 อย่าถอยหลังและเลี้ยวเร็ว ๆ โดยใช้เกียร์สูง และเร่งเครื่องยนต์มาก ๆ
- 2.13.1.2 อย่าให้ล้อสายพานหยุดนิ่งหรือหมุนฟรีขณะทำงาน
- 2.13.1.3 อย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก
- 2.13.1.4 อุ่นเครื่องยนต์ และเบ้าเครื่องยนต์ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน และก่อนดับเครื่องยนต์
- 2.13.1.5 ในการทำงานจงหาวิธีดันวัสดุลงลาด (ลาด -) เสมอ
- 2.13.1.6 ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เมื่อทำงาน ริม ชาย ขอบ พื้นที่ต่าง ๆ
- 2.13.1.7 ใช้คันบังคับอย่างนิ่มนวล

### 2.13.2 รถเกี่ย

2.13.2.1 อย่าให้ล้อหยุดนิ่ง หรือหมุนฟรีขณะทำงาน

2.13.2.2 อย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก

2.13.2.3 อุณหภูมิเครื่องยนต์และเบ้าเครื่องยนต์ ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน

และดับเครื่องยนต์

2.13.2.4 อย่าหักเลี้ยวกลางลำตัวขณะทำงาน

2.13.2.5 DIFFERENTIAL LOCK เมื่อต้องการกำลังในการขับเคลื่อนสูง และวิ่งในทางตรง

เท่านั้น

2.13.2.6 ใช้คันบังคับอย่างนิ่มนวล

### 2.13.3 รถดับบรรทุก

2.13.3.1 อย่าใช้เกียร์ D (อัตโนมัติ) ในการทำงาน

2.13.3.2 อย่าให้ล้อหยุดนิ่งหรือหมุนฟรีขณะทำงาน

2.13.3.3 อย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก

2.13.3.4 อุณหภูมิเครื่องยนต์ และเบ้าเครื่องยนต์ ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน

และดับเครื่อง

2.13.3.5 ขณะเคลื่อนที่ให้ยกถึงดักสูงจากพื้นประมาณ 30-50 เซนติเมตร

2.13.3.6 ใช้คันบังคับอย่างนิ่มนวล

### 2.13.4 รถโกยตัก

2.13.4.1 อย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก

2.13.4.2 อุณหภูมิเครื่องยนต์ และเบ้าเครื่องยนต์ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน

และก่อนดับเครื่องยนต์

2.13.4.3 อย่าหยุดส่วนหมุนโดยไม่ใช้คันบังคับ

2.13.4.4 การขุดตักวัสดุให้ได้ประสิทธิภาพสูง ต้องให้รถโกยตักจอดอยู่บนที่สูงกว่า

รบบ.เทท้าย และควรตักวัสดุใส่ทางด้านท้ายของ รบบ.เทท้าย

2.13.4.5 เมื่อทำงานใกล้ริมขอบบ่อ หรือริมขอบพื้นที่ที่อาจจะทรุดตัว ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ และให้ล้อนำอยู่ด้านริมขอบบ่อเสมอ (ล้อนำอยู่ใต้ที่นั่งพลประจำ)

2.13.4.6 ใช้คันบังคับอย่างนิ่มนวล

### 2.13.5 รถปั้นจั่น

2.13.5.1 อย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก

2.13.5.2 จอดบนพื้นที่แข็ง รับน้ำหนักตัวรถ และน้ำหนักที่จะยกได้

2.13.5.3 ลงเท้าข้างทั้งหมดให้ลื้อสูงจากพื้นดินประมาณ 3 ถึง 6 นิ้ว และต้องให้รถได้

ระดับ

2.13.5.4 ใช้ DIFFERENTIAL LOCK เมื่อต้องการกำลังในการขับเคลื่อนสูง และวิ่งในทางตรงเท่านั้น

2.13.5.5 อุ่นเครื่องยนต์ และเบาเครื่องยนต์ ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน และก่อนดับเครื่องยนต์

2.13.5.6 อ่ายกน้ำหนักเกินความสามารถ และต้องหมั่นตรวจเช็กลวด และรอกยกน้ำหนักอย่างสม่ำเสมอ

#### 2.13.6 รถบด

2.13.6.1 ออย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก

2.13.6.2 อุ่นเครื่องยนต์ และเบาเครื่องยนต์ ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน และก่อนดับเครื่องยนต์

2.13.6.3 เมื่อ บด ริม ขาย ขอบ ของถนน หรือพื้นที่ ต้องระมัดระวังการหลุดตัวของพื้นที่ที่บด

2.13.6.4 ให้บดทับจากริมซ้ายด้านขวา และซ้ายเข้าหาศูนย์กลางถนนเพื่อรักษาความนูนกลาง

2.13.6.5 ใช้ความเร็วต่ำ หรือให้เหมาะสมในการบดทับ

2.13.6.6 การบดทับควรบดทับซ้อนเหลื่อมกันประมาณครึ่งหนึ่งของความกว้างตัวรถ

2.13.6.7 ใช้คันบังคับอย่างนุ่มนวล

#### 2.13.7 รถยนต์บรรทุกทุกเทท้าย

2.13.7.1 ออย่าเร่งเครื่องยนต์ไม่สม่ำเสมอ หรือเร่งแบบกระชาก

2.13.7.2 อุ่นเครื่องยนต์ และเบาเครื่องยนต์ประมาณ 3-5 นาที ก่อนออกทำงาน และก่อนดับเครื่องยนต์

2.13.7.3 ใช้ความเร็วให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และน้ำหนักบรรทุก

2.13.7.4 ออย่าเทวัสดุ (ยกกระบะท้าย) เมื่อตัวรถจอดไม่ได้ระดับ และควรเทวัสดุบนพื้นที่ที่ได้ระดับ

2.13.7.5 ออย่าลุยน้ำที่ลึกเกินขีดความสามารถ

2.13.7.6 ใช้ DIFFERENTIAL LOCK เมื่อต้องการกำลังในการขับเคลื่อนสูง และต้องวิ่งในทางตรงเท่านั้น

**บันทึกเพิ่มเติม**