



เอกสาร ความปลอดภัย

แผนกนิรภัยการช่าง กองจัดการ อร.

ฉบับที่ ๑๒/๔๘

สิ่งที่พึงหลีกเลี่ยงในการบำรุงรักษากระบอกสูบ

เอกสารความปลอดภัยฉบับนี้เป็นการแนะนำสิ่งที่พึงหลีกเลี่ยงในการบำรุงรักษากระบอกสูบ ซึ่งเป็นอุปกรณ์หลักในเครื่องชนิดต่าง ๆ เพื่อชีวิตอายุการใช้งานให้ยาวนานขึ้น ซึ่งแผนกนิรภัยการช่าง กองจัดการ กรมอุตสาหกรรมเรือ ได้รวบรวมมานำเสนอให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ โดยมีข้อแนะนำดังนี้ครับ

๑. อย่าขันเกลียวปรับกลไก Cushion ของลูกสูบแน่นเกินไป ในขณะที่ลูกสูบมีการเคลื่อนที่เมื่อใช้งาน อาจมีเสียงดังและลูกสูบหยุดชะงักหากปล่อยให้เกิดอาการแบบนี้บ่อย ๆ ไม่เพียงแต่ลูกสูบจะเสียหาย การกระเทกอย่างนี้ยังมีผลต่ออุปกรณ์อื่น ๆ ทำให้เสียหายได้อีกด้วย ขอให้ตรวจสอบและตั้งภาคอยู่เสมอ

๒. อย่าขัน Tie Bolt ของลูกสูบที่บริเวณพื้นที่ขรุขระ งานประกอบลูกสูบและกระบอกสูบเมื่อทำการขัน Tie Bolt ให้เลือกบริเวณที่เรียบไม่ขรุขระ ถ้าขันบริเวณพื้นที่ขรุขระ ฝาครอบหัวลูกสูบและฝาครอบแกนสูบจะบิดเอียง ทำให้ Tie Bolt บิดงอได้ เมื่อลูกสูบถูกแรงดันภายใน Tie Bolt กับนัตจะหลวม ทำให้น้ำมันรั่วได้

๓. อย่าใช้ Pipe Wrench ในการขันติดตั้งแกนสูบ เกลียวที่ Fork End ของลูกสูบ นิยมใช้เกลียวละเอียดเป็นส่วนใหญ่ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกสูบไฮดรอลิก) เพื่อป้องกันการหลวมตัวและเพื่อการส่งแรง การติดตั้งหรือประกอบจะเสียเวลามาก ดังนั้น ในการขันเกลียวไม่ควรเร่งรีบโดยการใช้ Pipe Wrench มาขันแกนลูกสูบ เพราะจะทำให้แกนเกิดรอยแผล Scraper (ผ่านกันฝุ่น) ฉีกขาดเป็นสาเหตุให้น้ำมันรั่วซึมได้ ขอให้เลือกใช้ประแจที่มีขนาดเหมาะสมในการขันยึด

๔. อย่าลืมน้ำมันป้องกันไม่ให้เกลียว Fork End ของลูกสูบหลวม เพราะจะทำให้ช่วงอัดของลูกสูบเปลี่ยนแปลงไปได้ หากมีการใช้งานต่อไป จะทำให้เกลียวนี้สึก หลุดกระเด็นออกมาเกิดเครื่องขัดข้องได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เหตุนี้เกิดต้องป้องกันไม่ให้เกลียว Fork End หลวมด้วย

๕. อย่าให้ช่องว่างระหว่างลูกสูบกับท่อกว้างเกินไปช่องว่างนี้ถ้าแรงดันมีค่าคงที่แล้ว ยังมีช่องว่างเล็กเท่าใด การรั่วของน้ำมันจะยิ่งน้อยลงเท่านั้น อายุการใช้งานของปะเก็นจะยาวนานขึ้น แต่ถ้าแคบเกินไปก็เกิดแรงดันมาก ทำให้ปะเก็นและลูกสูบเป็นรอยแผลได้ง่าย

๖. อย่าลืมทดสอบความทนทานต่อแรงดัน การถอดแยกลูกสูบแม้ว่าการถอดออกแต่ละครั้งจะเป็นไปอย่างยากเย็นแสนเข็ญ เมื่อปรับแต่งซ่อมแซมแล้ว ประกอบเข้าที่เดิมกลับเกิดการรั่วซึม การป้องกันข้อผิดพลาดนี้ ผู้ประกอบต้องไม่ลืมทดสอบแรงดันลูกสูบทุกครั้งที่ถอดแล้วประกอบเข้าไปใหม่ การทดสอบปกติจะใช้แรงดันประมาณ ๑๕ เท่าของแรงดัน ใช้งานที่ช่วงลูกสูบอัดจนสุดทิ้งไว้ ๑ - ๒ นาที เพื่อดูว่าลูกสูบและกระบอกสูบทนได้หรือไม่

รับการแนะนำในเรื่องของการบำรุงรักษากระบอกสูบ ก็จบลงแต่เพียงเท่านี้ ฉบับหน้า แผนกนิรภัยการช่าง กองจัดการ กรมอุทกหารเรือ จะได้นำเสนอต่อในเรื่องสิ่งพึงหลีกเลี่ยงในการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ (ปั๊มน้ำ) ต่อไป สำหรับฉบับนี้ ขอจบแต่เพียงเท่านี้ครับ



ด้วยความปรารถนาดีจาก แผนกนิรภัยการช่าง
กองจัดการ กรมอุทกหารเรือ

มีนาคมเดือนแห่งการทำงาน

ถ้าทุกคนยึดมั่นในความดี ถ้าทุกคนยึดมั่นว่าเราต้องช่วยกัน
และพยายามที่จะปฏิบัติงานของตน ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
ด้วยความตั้งใจดี ด้วยความเอาใจใส่ในหน้าที่ของตน
เชื่อได้ว่าส่วนรวมจะอยู่ได้อย่างมั่นคง และยาว

พระบรมราชาบาท