



คู่มืองานด้านช่างท่อ





สารบัญ

	หน้า
1. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	2
2. วิธีการซ่อมทำท่อทางระบบต่าง ๆ	4
3. วิธีการตัดท่อทาง	10
4. วิธีการทำแป็กกิ้ง	12
5. วิธีการซ่อมทำท่อแก๊สเสีย	15
6. วิธีการหุ้มฉนวนท่อทางต่าง ๆ	20
7. วิธีการซ่อมทำเครื่องสุขภัณฑ์	23
8. วิธีการทำหน้าแปลนมาตรฐาน	30
9. วิธีการใช้เครื่องมือกลและเครื่องมือกล	32
10. วิธีการรับพัสดุ การเก็บรักษาพัสดุ การจ่ายพัสดุ และการเบิกพัสดุเพิ่มเติม	50



ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. การรับงานซ่อมทำ

๑.๑ เจ้าหน้าที่แผนงาน กรล.อจปร.อร. นำใบสั่งงาน ใบเบิกพัสดุ (กพด.ยังไม่อนุมัติการจ่ายพัสดุ) ส่งให้นายช่างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ (กพด.ยังไม่อนุมัติจ่ายพัสดุ) แล้วส่งให้เสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป ถ้าไม่ถูกต้องนำไปสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ ส่งคืนกลับให้นายทหารแผนงาน กรล.อจปร.อร. ประสานกับ กผป.อจปร.อร. แก้ไขให้ถูกต้อง

๑.๒ เจ้าหน้าที่พัสดุ กรล.อจปร.อร. นำใบเบิกพัสดุ (กพด.๗ อนุมัติจ่ายพัสดุแล้ว) ส่งให้นายช่างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบพร้อมลงนามรับใบเบิกพัสดุ (กพด.๗ อนุมัติจ่ายพัสดุแล้ว) และส่งให้เสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

๑.๓ เสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการดังนี้

๑.๓.๑ รับใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุที่ได้ตรวจสอบแล้วจาก นายช่างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๑.๓.๒ บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ชื่องานและชื่อเรือลงในสมุดรับงาน

๑.๓.๓ จัดลำดับใบสั่งงานที่ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร. ได้รับในปีงบประมาณ

๑.๓.๔ นำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ เสนอ หน.นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายลงนามรับงาน / สั่งการ

๑.๓.๕ ส่งใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุที่ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายลงนามรับงานแล้วส่งให้ หน.ช่างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

๒. การดำเนินการซ่อมทำ

๒.๑ หลังจากที่ได้อบรมหมายงานให้ นายช่าง / หน.ช่าง ไปควบคุมการทำงานแล้ว หน.นายช่าง เป็นผู้ดูแลติดตามความก้าวหน้า ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่ นายช่าง / หน.ช่าง นำเสนอ

๒.๒ หน.ช่างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรับใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุที่ หน.นายช่าง ลงนามรับงานแล้วจากเสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงานและชื่องานลงในสมุดรับงาน

๒.๓ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายแจกจ่ายใบสั่งงานให้กับ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการซ่อมทำตามใบสั่งงาน

๒.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) ไปตรวจสอบงานซ่อมทำตามใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ ที่จะซ่อมทำตามเรือต่าง ๆ ที่ระบุในใบสั่งงานพร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาในการซ่อมทำลงในแผนการซ่อมทำ

๒.๕ หน.งาน (ลูกจ้าง) จัดชุดปฏิบัติงานซ่อมทำที่ได้รับมอบจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการซ่อมทำ



๒.๖ ชุดปฏิบัติงานซ่อมทำดำเนินการซ่อมทำตามใบสั่งงานที่ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายสั่งการให้ทำการซ่อมทำ

๒.๗ ระหว่างการซ่อมทำถ้ามีอุปสรรคข้อขัดข้องในการซ่อมทำแจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบ

๒.๘ หน.งาน (ลูกจ้าง) บันทึกอุปสรรคข้อขัดข้องลงในสมุดบันทึกประจำตัวพร้อมทั้งแจ้งให้ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบ เพื่อที่จะได้ประสานกับ กผป.๑ , กชส.๑ ทำการแก้ไข

๒.๙ ชุดปฏิบัติงานซ่อมทำเมื่อปฏิบัติงานซ่อมทำแล้วเสร็จแจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) ทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

๓. การดำเนินการซ่อมทำกรณีฉุกเฉิน

๓.๑ เมื่อได้รับสำเนาใบสั่งงานและใบเบิกพัสดุจาก กผป.๑ จากนายทหารแผนงานแล้ว หน.นายช่าง ลงไปตรวจสอบงานพร้อมมอบหมาย นายช่าง / หน.ช่าง เป็นผู้ควบคุมการซ่อมทำเรื่อนั้น

๓.๒ ในกรณีที่ยังไม่ได้รับพัสดุตามใบเบิกพัสดุและตรวจสอบแล้วว่าไม่มีพัสดุสำรอง รง.สามารถทำงานได้ก่อนก็ให้ใช้พัสดุ รง.๑ ซ่อมทำได้โดย กผป.๑ จะจัดหาให้ภายหลัง

๓.๓ ปฏิบัติตาม ข้อ ๒.๒ ถึงข้อ ๒.๙

๔. การดำเนินการเมื่อซ่อมทำแล้วเสร็จ

๔.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายได้รับแจ้งจากชุดปฏิบัติงานที่สั่งการให้ไปซ่อมทำเรือต่างๆ ตามใบสั่งงานว่างานแล้วเสร็จ

๔.๒ ในกรณีที่ รง.ช่างท่อ ๑ เป็น รง.แม่งาน หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประสานกับเจ้าหน้าที่ทางเรือร่วมตรวจสอบ ถ้าไม่พบข้อบกพร่องนำใบสั่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)

๔.๓ ในกรณีที่ รง.ช่างท่อ ๑ เป็น รง.ช่วย หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายแจ้งให้ รง.แม่งานทราบเพื่อที่จะได้นัดหมายให้เจ้าหน้าที่ทางเรือร่วมตรวจสอบ ถ้าไม่พบข้อบกพร่องนำใบสั่งงานให้ รง.แม่งานลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)

๔.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรวบรวมใบสั่งงานที่ดำเนินการซ่อมทำแล้วเสร็จที่ลงนามปิดใบสั่งงานแล้วส่งให้ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

๕. การส่งมอบใบสั่งงานเมื่องานแล้วเสร็จ

๕.๑ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรวบรวมใบสั่งงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จที่ลงนามปิดงานแล้วส่งให้เสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

๕.๒ เสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายนำใบสั่งงานแล้วเสร็จที่ได้รับจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเสนอ หน.นายช่าง ตรวจสอบและเซ็นชื่อส่งมอบงานให้ บก.กรล.จป.อร.



วิธีการซ่อมทำท่อทางระบบต่าง ๆ

๑. วิธีการถอด / ประกอบ / ซ่อมทำท่อทางแบบขันกวดเกลียว (PIPE TREAD)

๑.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่ในเรือได้รับใบสั่งจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ซึ่งงานลงในสมุดรับงาน

๑.๒ ตรวจสอบขอบเขตของงานตามใบสั่งงาน ไปดูงานซ่อมทำที่เรือเพื่อกำหนดค ระยะเวลาในการซ่อมทำและผูกป้ายกำกับไว้ที่ชิ้นงาน (ป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ กรล.๓๕๖ - ๐๕ หรือป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๖) โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน

๑.๓ มอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือไปถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบ ท่อทางในเรือต่อไป

๑.๔ ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือที่ได้รับมอบหมายจาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ไปถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือ ดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๑.๔.๑ ถอดหรือเฉพาะชิ้นงานที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ผูกติดไว้ โดยมีการ ลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วนสำหรับกรณีถอดหรือกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๒ ถอดหรือเฉพาะชิ้นงานที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ผูกติดไว้ โดย มีการลงข้อมูลในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วนสำหรับกรณีถอดหรือชิ้นงานเพื่อนำชิ้นมาซ่อมทำบน รร.๑

๑.๔.๓ ทุกครั้งก่อนการถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือจะต้องทำการ ปิดลิ้นที่จะส่งผ่านของไหลมายังท่อชิ้นงานนั้นให้สนิทเสียก่อนแล้วผูกป้าย “ห้ามเปิดลิ้น” ไว้ที่ตัวลิ้น

๑.๔.๔ จัดเตรียมประแจจับท่อและเค็พ (CAPS) หรือปลั๊กให้ถูกต้องกับ ขนาดของชิ้นงานที่จะต้องถอดหรือออกจากระบบท่อทางในเรือ

๑.๔.๕ ถอดชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือโดยใช้ประแจจับท่อตัวหนึ่งจับ ชิ้นงานที่ไม่ต้องการถอดให้อยู่กับที่ และให้ประแจจับท่ออีกตัวหนึ่งจับท่อชิ้นงานให้แน่นคลายท่อชิ้นงาน ออกโดยใช้ประแจจับท่อหมุนทวนเข็มนาฬิกาจนท่อชิ้นงานหลุดออกจากระบบแล้วประกอบขันกวดเค็พ (CAPS) หรือปลั๊ก (PLUGS) เข้ากับท่อทางในระบบ

๑.๔.๖ นำท่อชิ้นงานที่ถอดออกขึ้นมาบน รร.๑ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ผูกติดกับ ชิ้นงาน ถ้าป้ายผูกติดกับชิ้นงานเป็นป้ายแสดงว่าใช้ราชการได้ให้นำท่อชิ้นงานไปวางในพื้นที่จัดวางชิ้นงาน เพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายผูกติดกับชิ้นงานแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้ให้นำท่อชิ้นงานนั้นไปวางใน พื้นที่รับงานซ่อมทำ แจ้งให้นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบเพื่อที่จะได้บันทึกลงในสมุดรับงานซ่อม ทำชิ้นงานบน รร.๑ โดยผู้ส่งมอบเป็นผู้ลงนาม พร้อมลงวัน / เดือน / ปี ที่ส่งชิ้นงาน



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๑.๕ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ นำชิ้นงานที่ผูกป้ายของใช้ราชการไม่ได้ จากพื้นที่รับงานซ่อมทำ วัดขนาดและความยาวของท่อที่จะทำการซ่อมทำหรือเปลี่ยนใหม่ เขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) มอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ ที่มีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปรับพัสดุเพื่อการซ่อมทำต่อไป

๑.๖ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ รับใบเบิกพัสดุที่ออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) จาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย นำไปเบิกพัสดุที่ออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ลงนามรับพัสดุที่ออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) วัดความยาวของท่อให้เท่ากับความยาวท่อเดิมที่ใช้ราชการไม่ได้แล้วทำเครื่องหมายด้วยชอล์กหิน ทำการตัดท่อใหม่ด้วยเครื่องเลื่อยไฮดรอลิกส์ประจำ รง.๑ ตามที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ นำท่อที่ตัดได้ไปทำเกลียวใหม่ด้วยเครื่องทำเกลียวประจำ รง.๑ ให้ทำเกลียวท่อยาวประมาณ ๑ นิ้ว เมื่อแล้วเสร็จทำความสะอาดเกลียวท่อให้เรียบร้อยผูกป้ายใช้ราชการได้ไว้ที่ชิ้นงานแล้วเสร็จโดยลงข้อมูลให้เรียบร้อยถูกต้อง นำไปวางในพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ แจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

๑.๗ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานในเรือได้รับแจ้งว่างานซ่อมทำแล้วเสร็จมอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือที่ถอยหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือ รับชิ้นงานจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จนำไปประกอบเข้าที่เดิมของระบบท่อทางในเรือ

๑.๘ ช่างประกอบชุดปฏิบัติงานในเรือรับชิ้นงานซ่อมทำจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ โดยมีป้ายผูกติดไว้ลงข้อมูลเรียบร้อยถูกต้องไปประกอบเข้าที่เดิมในเรือดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๑.๘.๑ ใช้เทปพันเกลียว พันเกลียวท่อพอประมาณเมื่อพันเกลียวท่อแล้วเสร็จนำไปประกอบเข้าที่เดิมในเรือ

๑.๘.๒ ตรวจสอบลิ้นที่ปิดไว้ก่อนการรื้อถอนต้องอยู่ในตำแหน่ง"ปิด"เช่นเดิม คลายเค็พ (CAPS) หรือปลั๊ก (PLUGS) ออกจากระบบท่อทาง

๑.๘.๓ นำท่อที่ซ่อมทำแล้วเสร็จที่ใช้เทปพันเกลียวไว้เรียบร้อยแล้วประกอบเข้าที่เดิมโดยใช้มือหมุนกวดเข้าประมาณ ๑ - ๒ พันเกลียวแล้วใช้ประแจจับท่อกวดเข้าที่แน่นโดยกวดตามเข็มนาฬิกา

๑.๘.๔ เมื่อแล้วเสร็จเปิดลิ้นที่ปิดเอาไว้ให้อยู่ในตำแหน่ง "เปิด" แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือเดินระบบเพื่อตรวจสอบการรั่วไหล เมื่อไม่พบการรั่วไหล นำใบสั่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)



๑.๘.๕ ในกรณีที่เป็นการถอดหรือกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการประสานให้ประกอบเข้าที่เดิมนำท่อขึ้นงานจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบไปประกอบเข้าที่เดิม โดยปฏิบัติตามข้อ ๑.๘ ข้อย่อย ๑.๘.๒ , ๑.๘.๓ และข้อ ๑.๘.๔

๒. วิธีการถอด / ประกอบ / ซ่อมทำท่อทางแบบหน้าแปลน (FLANGE)

๒.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่ที่เรือได้รับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ชื่องานลงในสมุดรับงาน

๒.๒ ตรวจสอบขอบเขตของงานตามใบสั่งงาน ไปดูงานซ่อมทำที่เรือเพื่อกำหนดระยะเวลาในการซ่อมทำและผูกป้ายกำกับไว้ที่ชิ้นงานป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) หรือป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน

๒.๓ มอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานเรือไปถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือต่อไป

๒.๔ ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือที่ได้รับมอบหมายจาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ไปถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๒.๔.๑ ถอดหรือเฉพาะชิ้นงานที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ผูกติดไว้โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน สำหรับกรณีถอดหรือกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๔.๒ ถอดหรือเฉพาะชิ้นงานที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ผูกติดไว้โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วนสำหรับกรณีถอดหรือชิ้นงานเพื่อนำขึ้นมาซ่อมทำบน รร.๑

๒.๔.๓ ทุกครั้งก่อนทำการถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือจะต้องทำการปิดลิ้นที่จะส่งผ่านของไหลมายังท่อชิ้นงานนั้นให้สนิทเสียก่อนแล้วผูกป้าย “ห้ามเปิดลิ้น” ไว้ที่ตัวลิ้น

๒.๔.๔ จัดเตรียมประแจปากตาย ประแจแหวน เหล็กชะโด สกัด ค้อนหัวกลม และหน้าแปลนบอด (BLIND FLANGE) ให้ถูกต้องกับขนาดของชิ้นงานที่จะต้องถอดหรือออกจากระบบท่อทางในเรือ

๒.๔.๕ ก่อนที่จะถอดสลักยึดหน้าแปลนออกให้ใช้สกัดปากแบนตีทำเครื่องหมายที่หน้าแปลนด้านหนึ่ง ๑ จีด อีกด้านหนึ่ง ๒ จีด ในการถอดสลัก / นัตยึดหน้าแปลนออกจะต้องปล่อยให้สลัก / นัตสองตัวที่อยู่ตรงข้ามในแนวศูนย์กลางหน้าแปลนของชิ้นงานไว้ที่เดิม ใช้ประแจแหวนหรือประแจปากตายขนาดเท่าสลักทำการถอดสลักยึดหน้าแปลนตัวอื่นๆออก หลังจากนั้นจึงให้คลาย



สลัก / นัตสองตัวที่เหลื่อออกท่่อขึ้นงานก็จะหลุดออกจากระบบท่่อทางนำหน้าแปลนบอด (BLIND FLANGE) ประกอบแทนท่่อขึ้นงานที่ถอดออก

๒.๔.๖ ถ้าสลักยึดหน้าแปลนชำรุดสึกกร่อนมากไม่สามารถใช้ประแจปากตายหรือประแจแหวนถอดได้แจ้งให้ช่างแก้สในชุดให้ใช้แก้สตัดสลักยึดหน้าแปลนให้ขาด ก่อนที่จะทำการตัดแจ้งให้ หน.ช่าง กรอกแบบฟอร์มขอความร่วมมือระมัดระวังเพลิงไหม้ขณะช่างปฏิบัติงานที่เรือ (กรล.๓๕๖ - ๐๒) แล้วนำไปให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับทราบและจัดเจ้าหน้าที่เฝ้าไฟขณะช่างแก้สปฏิบัติงาน เมื่อท่่อขึ้นงานหลุดออกจากระบบท่่อทางนำหน้าแปลนบอด (BLIND FLANGE) ประกอบแทนขึ้นงานที่ถอดออก

๒.๔.๗ นำท่่อขึ้นงานที่ถอดออกขึ้นมานบน รง.๑ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ผูกติดกับขึ้นงาน ถ้าป้ายที่ผูกติดกับขึ้นงานเป็นป้ายแสดงว่าใช้ราชการได้ให้นำท่่อขึ้นงานนั้นไปวางไว้ในพื้นที่จัดวางขึ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายผูกขึ้นงานแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้ให้นำท่่อขึ้นงานนั้นไปวางในพื้นที่รับงานซ่อมทำ แจ้งให้นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบเพื่อที่จะได้บันทึกลงในสมุดรับงานซ่อมทำขึ้นงานบน รง.๑ โดยผู้ส่งมอบเป็นผู้ลงนาม พร้อม วัน / เดือน / ปี ที่ส่งขึ้นงาน

๒.๕ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ นำขึ้นงานที่ผูกป้ายของใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๒) จากพื้นที่รับงานซ่อมทำ วัดขนาด และความยาวของท่่อที่จะทำการซ่อมทำหรือเปลี่ยนใหม่ เขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) มอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ ที่มีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปรับพัสดุเพื่อการซ่อมทำต่อไป

๒.๖ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานซ่อมทำขึ้นงานอยู่บน รง.๑ ได้รับมอบหมายให้ซ่อมทำหรือเปลี่ยนขึ้นงานใหม่ดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๒.๖.๑ รับใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) และขึ้นงานที่มีป้ายผูกไว้ของใช้ราชการไม่ได้ จาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ นำท่่อขึ้นงานมาจับแบบไว้บนพื้นที่ซ่อมทำขึ้นงาน

๒.๖.๒ นำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปเบิกพัสดุออกจากกระชั้น ลงนามรับพัสดุไปใช้ในการซ่อมทำ

๒.๖.๓ ในกรณีซ่อมทำท่่อบางส่วน ถอดท่่อขึ้นงานออกจากแบบที่จับไว้หมายตำแหน่งท่่อขึ้นงานที่ชำรุดด้วยชอล์กหิน นำท่่อขึ้นงานไปตัดส่วนที่ชำรุดออกด้วยเครื่องเลื่อยไฮโดรลิกประจำ รง.๑ ตัดท่่อใหม่ที่เบิกมาจากกระชั้นให้ได้ขนาดและความยาวเท่ากับท่่อขึ้นงานที่ตัดออก นำท่่อขึ้นงานมาเข้าแบบไว้ที่เดิม ทำความสะอาดท่่อขึ้นงานที่ต้องการต่อบรรจุ นำท่่อใหม่ที่ตัดเตรียมเอาไว้มาต่อบรรจุโดยการเชื่อมเกาะให้ติดกัน ถอดท่่อขึ้นงานออกจากแบบทำการเชื่อมโดยรอบให้เรียบร้อยด้วยเครื่อง



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

ประสานไฟฟ้าประจำ รง.๑ นำส่ง รง.ซ่อมหม้อน้ำ ๑ ทำการอัดน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อตรวจสอบแนวเชื่อม เมื่อผ่านการอัดน้ำแล้วนำป้ายใช้ราชการได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๕) โดยลงข้อมูลเรียบร้อยถูกต้องผูกติดไว้กับชิ้นงานไปวางในพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ แจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบและดำเนินการต่อไป

๒.๖.๔ ในการซ่อมทำใหม่ทั้งหมด ถอดชิ้นงานออกจากแบบที่จับไว้ทำการตัดหน้าแปลนออกจากท่อที่ชำรุด ทำความสะอาดหน้าแปลนให้เรียบร้อยนำไปประกอบกับแบบที่จับเอาไว้วัดขนาดและความยาวของท่อที่ตัดออก ตัดท่อใหม่ให้มีขนาดและความยาวเท่าของเดิมที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ทั้งหมดด้วยเครื่องเลื่อยไฟฟ้าประจำ รง.๑ นำท่อใหม่ไปเชื่อมเกาะกับหน้าแปลนที่จับแบบไว้ให้ติดกัน ถอดท่อชิ้นงานออกจากแบบทำการเชื่อมโดยรอบให้ติดกับหน้าแปลนให้เรียบร้อยด้วยเครื่องประสานไฟฟ้าประจำ รง.๑ นำส่ง รง.ซ่อมหม้อน้ำ (รง.๓๔๑) ทำการอัดน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อตรวจสอบแนวเชื่อม เมื่อผ่านการอัดน้ำแล้วนำป้ายใช้ราชการได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๕) โดยลงข้อมูลเรียบร้อยถูกต้องผูกติดไว้กับชิ้นงานไปวางในพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ แจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบและดำเนินการต่อไป

๒.๗ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานได้รับแจ้งว่างานซ่อมทำแล้วเสร็จ มอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือที่ถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบท่อทางในเรือรับชิ้นงานจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จนำไปประกอบเข้ากับเดิมของระบบท่อทางในเรือ

๒.๘ ช่างประกอบชุดปฏิบัติงานในเรือรับชิ้นงานซ่อมทำจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ โดยมีป้ายผูกติดไว้ลงข้อมูลเรียบร้อยถูกต้องไปประกอบเข้ากับเดิมในเรือดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๒.๘.๑ ตรวจสอบลิ้นที่ปิดไว้ก่อนการรื้อถอนต้องอยู่ในตำแหน่งปิดเช่นเดิม ถอดหน้าแปลนบอด (BLIND FLANGE) ออกจากระบบท่อทาง

๒.๘.๒ นำท่อที่ซ่อมทำแล้วเสร็จประกอบเข้ากับเดิมโดยใช้สลักยึดหล่อลิ้นสลักด้วยผงกราไฟต์หรือจาระบี สวมใส่แผ่นแปะกึ่งระหว่างหน้าแปลน ใส่สลักคู่แรกที่อยู่ตรงข้ามแนวเส้นผ่าศูนย์กลางของหน้าแปลนทั้งสองชั้นกวดสลักให้แน่นพอสมควร ใส่สลักคู่ที่สองในลักษณะเดียวกันให้อยู่ในตำแหน่งห่างจากคู่แรกไปตามขอบหน้าแปลนเป็นมุม ๙๐ องศา แล้วกวดให้แน่นต่อจากนั้นใส่สลักที่เหลืออยู่กวดสลักทุกตัวให้แน่น

๒.๘.๓ เมื่อกวดสลักทุกตัวแล้วเสร็จเปิดลิ้นที่ปิดเอาไว้ให้อยู่ในตำแหน่ง"เปิด" แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือเดินระบบเพื่อตรวจสอบการรั่วไหลเมื่อไม่พบการรั่วไหลนำไปส่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๒.๘.๔ ในกรณีเป็นการถอดหรือกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการประสานให้ประกอบเข้าที่เดิมนำท่อขึ้นงานจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบไปประกอบเข้าที่เดิม โดยปฏิบัติตามข้อ ๒.๘ ข้อย่อย ๒.๘.๑ , ๒.๘.๒ และข้อ ๒.๘.๓



วิธีการตัดท่อทาง

วิธีการทำงาน

๑. หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.ฯ รับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายบันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ซึ่งงานลงในสมุดรับงาน
๒. ตรวจสอบรายละเอียดของใบสั่งงานที่ระบุขนาด ความหนา ความโตของ เส้นผ่าศูนย์กลางโดนอก ความโตของเส้นผ่าศูนย์กลางโดนในให้ตรงกับท่อตัวอย่างที่นำส่ง
๓. ในบางกรณีจะไม่มีท่อตัวอย่างเป็น รง.ช่วยสนับสนุนการตัดท่อใหม่ให้กับ รง.ต่อเรือเหล็ก ๗ (รง.๓๑๑) ตามใบสั่งงาน รง.ต่อเรือเหล็ก ๗ (รง.๓๑๑) จะประสานกับ รง.ช่างท่อ ๗ (รง.๓๕๖) ให้ตัดท่อตามแบบที่ รง.ต่อเรือเหล็ก ๗ นำส่งโดยระบุรายละเอียดของท่อที่จะทำการตัดมาด้วย
๔. หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.ฯ เขียนใบเบิกพัสดุ ออกจากกระชั้น รง.ฯ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖-๐๑) ตามใบเบิกพัสดุมอบหมายให้ช่างประจำที่บน รง.ฯ ที่มีชื่อปรากฏอยู่ในใบเบิกพัสดุ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖-๐๑) ไปรับพัสดุ (ท่อ) ออกจากกระชั้น รง.ฯ เพื่อนำไปปฏิบัติงาน
๕. การตัดท่อมมี ๒ วิธี คือ วิธีการตัดร้อน และวิธีการตัดเย็น
๖. การตัดท่อยด้วยวิธีร้อน
 - ๖.๑ นำท่อตัวอย่างที่ชำรุดใช้ราชการไม่ได้ออกมาเป็นต้นแบบ
 - ๖.๒ สร้างแบบใหม่โดยใช้ลวดเหล็กก่อสร้าง ขนาด ๑/๔ นิ้ว มาตัดตามแบบท่อ ตัวอย่างที่ชำรุด
 - ๖.๓ ในกรณีที่ รง.ช่างท่อ ๗ (รง.๓๕๖) เป็น รง.ช่วยให้ปฏิบัติตามข้อ ๓.
 - ๖.๔ นำท่อใหม่ที่เบิกออกมาจากกระชั้น รง.ฯ มาตัดโดยใช้เครื่องเลื่อยไฮดรอลิกส์ให้ ยาวกว่าท่อตัวอย่างด้านละ ๑๒ นิ้ว (ถ้าเป็นท่อขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากใช้ครนเลื่อนยกของประจำ รง. ๗ ช่วยยกมาที่เครื่องเลื่อยไฮดรอลิกส์)
 - ๖.๕ นำท่อที่ตัดเรียบร้อยแล้วมาบรรจุทราย โดยใช้เศษผ้าอุดปลายท่อด้านหนึ่งไว้ เท ทรายละเอียดลงในท่ออีกด้านหนึ่งแล้วใช้ก้อนเคาะให้ทรายที่บรรจุให้แน่น ระยะเวลาการเคาะ ๑ ชั่วโมงต่อ ความโตของท่อ ๑ นิ้ว เมื่อทรายที่บรรจุแน่นแล้วใช้เศษผ้าอุดปลายไว้
 - ๖.๖ นำลวดแบบที่สร้างเอาไว้มาทาบกับท่อในแนวเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อหมาย ตำแหน่งในส่วนโค้งที่ต้องการตัดด้วยชอล์คหิน
 - ๖.๗ ยกท่อมาจับยึดให้แน่นที่แท่นปากกาที่ใช้สำหรับการตัดท่อประจำ รง.ฯ
 - ๖.๘ เผาท่อบริเวณที่หมายตำแหน่งที่ต้องการตัดด้วยหัวพันไฟให้ท่อแดง ใช้รอกผ่อน แรงดึงช่วยในการตัด



๖.๕ ค่อยๆตัดท่อที่ละน้อยจนได้ท่อโค้งตามแบบที่ท่อให้ยื่นแล้วนำออกจากปากกาจับท่อ

๖.๑๐ นำทรายที่บรรจุภายในท่อออก ทำความสะอาดภายในท่อให้เรียบร้อยโดยใช้ลมเป่า

๖.๑๑ ส่งท่อที่ทำการตัดแล้วเสร็จให้ช่างประกอบประจำ รง.๑ / รง.ที่ขอรับการ

สนับสนุนดำเนินการต่อไป

๗. การตัดท่อด้วยวิธีการตัดเย็น

๗.๑ สร้างแบบใหม่โดยใช้ลวดเหล็กก่อสร้าง ขนาด ๑/๔ นิ้ว มาตัดตามแบบท่อ ตัวอย่างที่ชำรุด ถ้าเป็น รง.ช่วยให้ปฏิบัติตามข้อ ๓.

๗.๒ นำท่อใหม่ที่เบิกออกมาจากกระชับ รง.๑ มาทำการตัด

๗.๓ ท่อที่มีความหนา ขนาด SCH – ๒๐ , SCH – ๔๐ ก่อนทำการตัดให้ทำการบรรจุทราย ตามข้อ ๖.๕ ท่อที่มีขนาด SCH – ๘๐ ไม่ต้องบรรจุทราย

๗.๔ นำลวดแบบที่สร้างเอาไว้ทาบกับท่อในแนวเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อตามตำแหน่งในส่วนโค้งที่ต้องการตัดด้วยชอล์กหิน

๗.๕ นำท่อที่ต้องการตัดเข้าจับที่เครื่องตัดท่อไฮดรอลิกส์ประจำ รง.๑ ถ้าเป็นท่อขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากใช้เครนเลื่อนยกของประจำ รง.๑ ช่วยยก

๗.๖ การใช้เครื่องไฮดรอลิกส์ตัดท่อประจำ รง.๑ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้เครื่อง โดยเคร่งครัด

๗.๗ ค่อยๆ เดินเครื่องไฮดรอลิกส์ตัดท่อเลื่อนตามตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายที่ต้องการตัดไปทีละน้อยๆ จนได้ท่อตามแบบ

๗.๘ ตรวจสอบอีกครั้งโดยใช้ลวดแบบมาทาบกับท่อที่ตัดแล้วเสร็จ

๗.๙ ถ้าเป็นท่อขนาดความหนา SCH – ๒๐ และ SCH – ๔๐ ที่ทำการบรรจุทรายให้นำทรายที่บรรจุภายในท่อออกและทำความสะอาดภายในท่อให้เรียบร้อยโดยใช้ลมเป่า

๗.๑๐ ส่งท่อที่ทำการตัดแล้วเสร็จให้โรงงานที่ขอรับการสนับสนุนดำเนินการต่อไป



วิธีการทำเบิกกิ่ง

๑. เจ้าหน้าที่แผนงาน กรล.อจปร.อร. นำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุส่งให้ นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ หากถูกต้องส่งให้เสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป ถ้าไม่ถูกต้องนำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุส่งคืนกลับให้นายทหารแผนงาน กรล.อจปร.อร. ประสานกับ กผป.อจปร.อร. แก้ไขให้ถูกต้อง

๒. เสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๒.๑ รับใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุจากเจ้าหน้าที่แผนงาน กรล.อจปร.อร.

๒.๒ บันทึกหมายเลขใบสั่งงานและชื่องานลงในสมุดรับงาน

๒.๓ จัดลำดับที่ของใบสั่งงาน ที่ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.ได้รับในปีงบประมาณนั้น

๒.๔ นำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ เสนอ หน.นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายลงนามรับงาน

๒.๕ ส่งใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ ที่ลงนามแล้ว ส่งให้ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

๒.๖ รับใบสั่งงานที่แล้วเสร็จที่ จนท.ทางเรือลงนามรับงานแล้วรวบรวมส่งให้ กรล.๑ ดำเนินการต่อไป

๓. หน.นายช่าง รง.ช่างท่อ ๑ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๓.๑ ในกรณีของงานปกติ

๓.๑.๑ ตรวจสอบใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ พร้อมลงนามรับงาน

๓.๑.๒ จัดสรรชุดปฏิบัติงานซ่อมทำ

๓.๑.๓ มอบหมายให้ นายช่าง ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่ปฏิบัติงานบน รง.๑

๓.๑.๔ มอบหมายให้ หน.ช่าง ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่ปฏิบัติงานที่เรือเข้ารับการซ่อมทำที่ อจปร.อร.

๓.๑.๕ ดูแลการปฏิบัติงานของ นายช่าง , หน.ช่าง และ หน.งาน

๓.๑.๖ หากมีข้อขัดข้องในการซ่อมทำประสานงานกับ นายทหารแผนงาน กรล.๑ , กผป.๑ และ กชส.๑ เพื่อขอคำชี้แจงเพิ่มเติม

๓.๒ ในกรณีของงานเร่งด่วน

๓.๒.๑ แจ้งให้นายทหารแผนงาน กรล.๑ ทราบและให้ความเห็นชอบในการซ่อมทำ

๓.๒.๒ ตรวจสอบพัสดุในการซ่อมทำร่วมกับ นายช่างและเจ้าหน้าที่ กระชับ รง.๑

๓.๒.๓ ในกรณีที่ไม่มีพัสดุใน รง.๑ แจ้งให้ กผป.๑ ทราบเพื่อให้หาพัสดุให้

๓.๒.๔ ปฏิบัติตามข้อ ๓.๑.๒ ถึงข้อ ๓.๑.๖



๔. นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ๔.๑ ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่ปฏิบัติงานบน รง.๑
- ๔.๒ ในกรณีที่พัสดุไม่เพียงพอแจ้งให้ นายช่าง ทราบเพื่อเบิกพัสดุเพิ่มเติม
- ๔.๓ บันทึกที่ฎีกาของใบเบิกพัสดุ ชื่อเรือ และชื่องานลงในสมุดรับใบเบิกพัสดุ
- ๔.๔ รับพัสดุจากคลังพัสดุ ๑ รวมกับเจ้าหน้าที่ กระทบ รง.๑
- ๔.๕ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจาก หน.นายช่าง

๕. หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๕.๑ รับใบสั่งงานจากเสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการบันทึกหมายเลขใบสั่งงาน และชื่องานลงในสมุดรับงาน

- ๕.๒ มอบหมายให้ หน.งาน ควบคุมช่างปฏิบัติงานซ่อมทำของเรือแต่ละลำ
- ๕.๓ ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่ปฏิบัติงานที่เรือ
- ๕.๔ หากมีข้อขัดข้องในการซ่อมทำให้ประสานกับ กผป.๑ , กชส.๑ และแจ้งให้ หน.นายช่างทราบ
- ๕.๕ บันทึกอุปสรรค ข้อขัดข้องในการทำงานลงในสมุดบันทึกประจำตัว
- ๕.๖ รวบรวมใบสั่งงานที่งานแล้วเสร็จที่ จนท.ทางเรือลงนามรับงานแล้วส่งให้เสมียนธุรการ

หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

- ๕.๗ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย จาก หน.นายช่าง

๖. เจ้าหน้าที่กระทบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ๖.๑ รับใบเบิกพัสดุจาก นายช่าง ทำการบันทึกเลขที่ฎีกา ชื่อเรือ และชื่องานลงในสมุดรับใบเบิกพัสดุ
- ๖.๒ รับพัสดุจากคลังพัสดุ ๑ ตรวจสอบชนิด จำนวนให้ถูกต้องตามใบเบิกพัสดุ
- ๖.๓ นำพัสดุที่ได้รับจากคลังพัสดุมานำเก็บไว้ในกระทบ รง.๑ พร้อมบันทึกลงบัตรควบคุมพัสดุ
- ๖.๔ จ่ายพัสดุให้กับ หน.งาน ที่เบิกพัสดุตามใบเบิกพัสดุ
- ๖.๕ ดูแลการจัดเก็บพัสดุในกระทบให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- ๖.๖ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจาก หน.นายช่าง นายช่าง และ หน.งาน

๗. หน.งาน (ช่างชั้น ๓) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๗.๑ รับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงานและชื่องานลงในสมุดรับงาน

- ๗.๒ ตรวจสอบงานที่ต้องปฏิบัติที่เรือตามใบสั่งงาน
- ๗.๓ ตรวจสอบพัสดุดามใบเบิกพัสดุ ถ้าไม่พอให้แจ้ง นายช่าง เพื่อเบิกพัสดุเพิ่มเติม
- ๗.๔ ทำแผนการซ่อมทำของงานแต่ละงาน ของเรือแต่ละลำที่ควบคุม
- ๗.๕ จัดสรรช่างพร้อมกำกับดูแลปฏิบัติงานซ่อมทำของเรือแต่ละลำ



- ๑.๖ เขียนใบเบิกพัสดุที่ต้องการในการซ่อมทำเพื่อเบิกพัสดุจากกระชั้น รง.๗
- ๑.๗ หากมีข้อขัดข้องให้แจ้งให้ หน.ช่าง ทราบเพื่อที่จะประสานกับ กผป.๗ และ กขส.๗ แก่ใจ
- ๑.๘ บันทึกอุปสรรค ข้อขัดข้องในการทำงานลงในสมุดบันทึกประจำตัว
- ๑.๙ เมื่องานแล้วเสร็จนำไปส่งงานที่ จนท.ทางเรือลงนามรับงานแล้วส่งให้ หน.ช่าง หรือผู้ที่

ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป

วิธีการทำงานการทำแป็กกิ่งที่ใช้กับหน้าแปลนมาตรฐาน

๑. การทำแบบที่จะตัดแป็กกิ่งมาตรฐาน

- ๑.๑ ทำแบบด้วยกระดาษแข็ง โดยกำหนดเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนอกและเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนใน จากตารางหน้าแปลนมาตรฐานตามขนาดต่าง ๆ
- ๑.๒ เมื่อได้เส้นผ่าศูนย์กลาง โคนอกและเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนใน นำมาวาดแบบลงบนกระดาษ แข็งโดยใช้วงเวียน
- ๑.๓ ใช้กรรไกรตัดตามแบบที่ได้วาดไว้บนกระดาษแข็งจนได้แบบที่ต้องการ
- ๑.๔ นำแบบกระดาษแข็งส่ง รง. โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) เพื่อทำแบบเหล็กด้วยเหล็กเบอร์ ๓๒ โดยการใช้เลื่อยฉลุ

๒. การตัดแป็กกิ่งยางมาตรฐาน

- ๒.๑ นำแบบเหล็กแผ่นที่ได้รับจาก รง. โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) มาวางบนแผ่นยาง
 - ๒.๒ วาดรูปตามแบบแผ่นเหล็กลงบนแผ่นยาง
 - ๒.๓ เจาะรูด้วยป้อนตอกตามขนาดของรูสลัก
 - ๒.๔ ใช้กรรไกรตัดตามแบบทั้งเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนอกและเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนใน
 - ๒.๕ ได้แป็กกิ่งยางมาตรฐานตามแบบ
๓. การตัดแป็กกิ่งมาตรฐานชนิดกระดาษขาว , กระดาษแดง , กระดาษดำ และกระดาษดำชนิดมีได้ลวด
- ๓.๑ การทำแบบปฏิบัติตาม ข้อ ๑.๑ – ๑.๔
 - ๓.๒ นำแบบแผ่นเหล็กที่ได้รับจาก รง. โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) มาวางบนแผ่นกระดาษที่ต้องการตัด
 - ๓.๓ วาดรูปตามแบบแผ่นเหล็กลงบนกระดาษแป็กกิ่ง
 - ๓.๔ เจาะรูด้วยป้อนตอกตามขนาดของรูสลัก
 - ๓.๕ การตัดวงกลมของเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนอก และเส้นผ่าศูนย์กลาง โคนในด้วยสก็ดเล็บหรือด้วยเครื่องตัดแป็กกิ่งที่ตัดเป็นวงกลม
 - ๓.๖ ได้แป็กกิ่งกระดาษมาตรฐานตามแบบ



วิธีการซ่อมทำท่อแก๊สเสีย

๑. วิธีการซ่อมทำท่อแก๊สเสียที่ชำรุดเป็นบางส่วน

๑.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่ในเรือได้รับใบสั่งงาน จาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ซึ่งงานลงในสมุดรับงาน

๑.๒ ตรวจสอบขอบเขตของงานตามใบสั่งงาน ไปดูงานซ่อมทำที่เรือเพื่อกำหนดระยะเวลาในการซ่อม ทำและผูกป้ายกำกับไว้ที่ท่อแก๊สเสีย ป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการ (กรล.๓๕๖ - ๐๕) หรือป้ายกำกับพัสดุ ที่ใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖-๐๖) โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน

๑.๓ มอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือไปถอดรื้อท่อแก๊สเสียออกจากระบบในเรือต่อไป

๑.๔ ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือที่ได้รับมอบหมายจาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับ มอบหมายไปถอดรื้อท่อแก๊สเสียออกจากระบบในเรือดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๑.๔.๑ ถอดรื้อท่อแก๊สเสียที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ผูกติดไว้โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้น เรียบร้อยครบถ้วน สำหรับกรณีถอดรื้อกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๒ ถอดรื้อท่อแก๊สเสียที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ผูกติดไว้โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้าย นั้นเรียบร้อยครบถ้วนสำหรับกรณีถอดรื้อท่อแก๊สเสียเพื่อนำขึ้นมาซ่อมทำบน รง.๑

๑.๔.๓ จัดเตรียมประแจปากตาย ประแจแหวน เหล็กชะโค สกัด ค้อนหัวกลม ให้ถูกต้องตาม ขนาดของสลักยึดหน้าแปลนท่อแก๊สเสียที่จะต้องถอดรื้อออกจากระบบในเรือ

๑.๔.๔ ก่อนที่จะถอดสลักยึดหน้าแปลนท่อแก๊สเสียให้ทำการผูกยึดท่อแก๊สเสียให้แน่นด้วยเชือก ปลายเชือกเกี่ยวกับรอกผ่อนแรงที่คล้องเกี่ยวไว้กับที่มั่นคงแข็งแรงป้องกันท่อแก๊สเสียหล่นอาจเกิดอันตราย ได้ (ถ้าเป็นท่อแก๊สเสียขนาดใหญ่) ในการถอดสลักยึดหน้าแปลนออกจะต้องปล่อยให้สลักสองตัวที่อยู่ตรง ข้ามในแนวศูนย์กลางหน้าแปลนท่อแก๊สเสียไว้ที่เดิม ใช้ประแจแหวนหรือประแจปากตายขนาดเท่าสลักทำ การถอดตัวออก หลังจากนั้นจึงคลายสลักสองตัวที่เหลือออกท่อแก๊สเสียก็จะหลุดออกจากระบบ ใช้รอก ผ่อนแรงยกท่อแก๊สเสียวางที่พื้นห้องเครื่อง

๑.๔.๕ ถ้าสลักยึดหน้าแปลนชำรุดหรือสึกกร่อนมากไม่สามารถใช้ประแจแหวนหรือประแจปากตาย ถอดได้แจ้งให้ช่างแก้สในชุดให้ใช้แก๊สตัดสลักยึดหน้าแปลนให้ขาดก่อนที่จะทำการตัดแจ้งให้ หน.ช่าง กรอกแบบฟอร์มขอความร่วมมือระมัดระวังเพลิงไหม้ขณะช่างปฏิบัติงานที่เรือ (กรล.๓๕๖ -๐๒) แล้ว นำไปให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับทราบและจัดเจ้าหน้าที่เฝ้าไฟขณะช่างปฏิบัติงาน เมื่อท่อแก๊สเสียหลุด ออกจากระบบใช้รอกผ่อนแรงยกท่อแก๊สเสียวางลงที่พื้นห้องเครื่อง

๑.๔.๖ ประสานกับ รง.ช่างยก ๑ เคลื่อนย้ายท่อแก๊สเสียที่ถอดถอนออกจากระบบในเรือขึ้นมบบน รง.๑ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ผูกติดกับท่อแก๊สเสีย ถ้าป้ายที่ผูกติดกับชิ้นงานเป็นป้ายแสดงว่า



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ โรง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

ใช้ราชการได้ให้นำท่อแก๊สเสียนั้นไปวางในพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายผูกติดกับท่อแก๊สเสียนั้นแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้ให้นำท่อแก๊สเสียนั้นไปวางในพื้นที่รับงานซ่อมทำแจ้งให้ นายช่าง หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบเพื่อที่จะได้บันทึกลงในสมุดรับงานซ่อมทำบน รง.๑ โดยผู้ส่งมอบเป็นผู้ลงนามพร้อมลง วัน / เดือน / ปี ที่ส่งชิ้นงาน

๑.๕ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ มอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ ไปนำท่อแก๊สเสียนั้นที่ผูกป้ายของใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖ -๐๖) จากพื้นที่รับงานซ่อมทำไปดำเนินการซ่อมทำ เขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ -๐๑) ให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ ที่มีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปรับพัสดุเพื่อใช้ในการซ่อมทำต่อไป

๑.๖ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานซ่อมทำชิ้นงานอยู่บน รง.๑ ที่ได้รับมอบหมายให้ซ่อมทำท่อแก๊สเสียนั้นดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๑.๖.๑ รับท่อแก๊สเสียนั้นที่ผูกป้ายของใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖-๐๖) จากพื้นที่รับงานซ่อมทำมาดำเนินการซ่อมทำ โดยนำมาจับแบบไว้บนพื้นที่ซ่อมทำชิ้นงาน รับใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) จาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๑.๖.๒ นำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ ไปเบิกพัสดุจากกระชั้น รง.๑ ลงนามรับพัสดุไปใช้ในการซ่อมทำ

๑.๖.๓ ถอดท่อแก๊สเสียนั้นออกจากแบบที่จับเอาไว้ หมายตำแหน่งส่วนที่ชำรุดและต้องการเปลี่ยนใหม่บนท่อแก๊สเสียนั้นด้วยชอล์คหิน ให้ช่างแก๊สประจำที่บน รง.๑ ใช้แก๊สตัดชิ้นงานที่ชำรุดของท่อแก๊สเสียนั้นออกตามที่หมายตำแหน่งไว้ วัดขนาดความกว้าง , ความยาว และความหนา นำแผ่นเหล็กใหม่ที่เบิกมาจากกระชั้น รง.๑ ที่มีความหนาเท่ากันไปตัดด้วยเครื่องตัดแก๊สประจำ รง.๑ ให้ได้ขนาดกว้าง , ยาว เท่ากับชิ้นงานที่ตัดออกนำแผ่นเหล็กที่ตัดใหม่บรรจุแทนของเดิมที่ชำรุด ทำการเชื่อมเกาะป้องกันชิ้นงานหลุดแล้วทำการเชื่อมประสานให้เรียบร้อยทุกด้าน

๑.๖.๔ นำท่อแก๊สเสียนั้นที่ซ่อมทำแล้วเสร็จส่งให้ รง.ซ่อมหม้อน้ำ ๑ (รง.๓๔๑) ทำการอัดน้ำตามเกณฑ์เพื่อตรวจสอบแนวเชื่อม เมื่อผ่านการอัดน้ำแล้วส่ง รง.ช่างสี ๑ ทาสีทนความร้อน เมื่อทาสีทนความร้อนแล้วเสร็จนำท่อแก๊สเสียนั้นกลับมาที่ รง.๑ นำป้ายใช้ราชการได้ (กรล.๓๕๖-๐๕) โดยลงข้อมูลเรียบร้อยถูกต้องไปผูกติดกับท่อแก๊สเสียนั้น วางท่อแก๊สเสียนั้นในพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ แจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้รับมอบหมายทราบและดำเนินการต่อไป

๑.๗ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานในเรือ ได้รับแจ้งว่างานซ่อมทำท่อแก๊สเสียนั้นแล้วเสร็จมอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือที่ถอดท่อแก๊สเสียนั้นออกจากกระชั้นในเรือ รับท่อแก๊สเสียนั้นออกจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จนำไปประกอบเข้าที่เดิมของระบบในเรือ



๑.๘ ช่างประกอบชุดปฏิบัติงานเรือที่ได้รับมอบหมายรับท่อแก๊สเสียจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ โดยมีป้ายผูกติดไว้ลงข้อมูลไว้เรียบร้อยถูกต้องไปประกอบเข้ากับเดิมในเรือ ดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๑.๘.๑ ประสานกับ รง.ช่างยก ฯ ให้เคลื่อนย้ายท่อแก๊สเสียที่ซ่อมทำแล้วเสร็จจาก รง.ฯ ไปที่เรือโดยวางไว้ที่พื้นที่ห้องเครื่องใกล้กับบริเวณที่จะประกอบท่อแก๊สเสียเข้ากับระบบในเรือ

๑.๘.๒ ใช้รอกผ่อนแรงยกท่อแก๊สเสียประกอบเข้ากับระบบ สวมใส่แผ่นแป๊กกึ่งระหว่างหน้าแปลนทั้งสอง โดยใส่สลักยึดหน้าแปลนคู่แรกให้อยู่ตรงข้ามตามแนวเส้นผ่าศูนย์กลางของหน้าแปลนทั้งสองกวดสลักให้แน่นพอสมควร ใส่สลักคู่ที่ ๒ ในลักษณะเดียวกันให้อยู่ในตำแหน่งตามแนวหน้าแปลนเป็นมุม ๕๐ องศา กับสลักคู่แรกแล้วกวดให้แน่นต่อจากนั้นใส่สลักที่เหลืออยู่ในลักษณะเดียวกันแล้วกวดให้แน่นเมื่อใส่สลักยึดหน้าแปลนครบทุกตัวแล้วกวดเช็ดสลักทุกตัวให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

๑.๘.๓ เมื่อประกอบท่อแก๊สเสียเข้ากับระบบเรียบร้อย แก๊สเชื้อที่ผูกยึดท่อแก๊สเสียออก ถอดรอกผ่อนแรงออกจากที่คล้องเกี่ยว เก็บอุปกรณ์และสิ่งกีดขวางให้เรียบร้อยแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบการรั่วไหล เมื่อไม่พบการรั่วไหลให้ทำการหุ้มฉนวนทนความร้อนที่ได้เตรียมการไว้ให้เรียบร้อย นำใบส่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน

๑.๘.๔ ในกรณีเป็นการถอดรื้อท่อแก๊สเสียกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการประสานให้ประกอบท่อแก๊สเสียเข้ากับเดิม โดยนำท่อแก๊สเสียจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบไปประกอบเข้ากับเดิมโดยปฏิบัติตามข้อ ๑.๘ ตามข้อย่อยข้อ ๑.๘.๑ ข้อ ๑.๘.๒ และข้อ ๑.๘.๓

๒. การทำท่อแก๊สเสียใหม่ตามตัวอย่างที่ชำรุด

๒.๑ ปฏิบัติตามข้อ ๑.๑ , ๑.๒ , ๑.๓ , ๑.๔ และข้อ ๑.๕

๒.๒ ชุดช่างที่ปฏิบัติงานซ่อมทำชิ้นงานอยู่บน รง.ฯ ที่ได้รับมอบหมายให้ซ่อมทำท่อแก๊สเสียใหม่ ดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๒.๒.๑ รับท่อแก๊สเสียที่ผูกป้ายของใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๖) จากพื้นที่รับงานซ่อมทำมาดำเนินการทำใหม่ตามตัวอย่าง โดยนำท่อแก๊สเสียที่ชำรุดมาจับแบบไว้บนพื้นที่ซ่อมทำชิ้นงานเพื่อที่จะสร้างท่อแก๊สเสียใหม่ตามตัวอย่าง รับใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.ฯ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) จากหน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๒.๒.๒ นำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.ฯ ไปเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.ฯ ลงนามรับพัสดุไปใช้ในการซ่อมทำ

๒.๒.๓ ถอดท่อแก๊สเสียออกจากแบบที่จับไว้ แจ้งให้ช่างแก๊สประจำ รง.ฯ ทำการเลาะหน้าแปลนออกจากท่อแก๊สเสียด้วยเครื่องตัดแก๊สประจำ รง.ฯ วัดขนาดของท่อแก๊สเสีย (ความหนา ,



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

Θ โตนอก , Θ โตโน , และความยาวของท่อ) ส่งหน้าแปลนให้ช่างประจำที่ทำการตัดหน้าแปลนให้ใหม่ด้วยเครื่องตัดหน้าแปลนอัตโนมัติ (ไฟฟ้า – แก๊ส) นำท่อที่มีขนาดเท่ากันมาตัดด้วยเครื่องเลื่อยไฮดรอลิกประจำ รง.ฯ ให้เท่ากับของเดิม

๒.๒.๔ ช่างประจำเครื่องตัดหน้าแปลนอัตโนมัติ (ไฟฟ้า – แก๊ส) รับหน้าแปลนตัวอย่าง วัดเส้นผ่าศูนย์กลางโตนอก และเส้นผ่าศูนย์กลางโตโน ให้ รง.โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) ทำแบบด้วยแผ่นเหล็กเบอร์ ๓๒ รับแบบจาก รง.โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) มาติดไว้บริเวณที่ติดแบบของเครื่องตัดหน้าแปลนอัตโนมัติ (ไฟฟ้า – แก๊ส) นำแผ่นเหล็กที่มีความหนาเท่ากับหน้าแปลนที่ได้รับมาทำการตัดหน้าแปลนด้วยเครื่องตัดหน้าแปลนอัตโนมัติ (ไฟฟ้า – แก๊ส) เมื่อได้หน้าแปลนตามต้องการแล้วทำการปรับแต่งหน้าแปลนให้เรียบร้อย นำหน้าแปลนที่ตัดใหม่พร้อมหน้าแปลนตัวอย่างนำส่ง รง.เครื่องกล (รง.๓๑๑) เพื่อดำเนินการต่อไปตามตัวอย่างที่นำส่ง

๒.๒.๕ รับหน้าแปลนจาก รง.เครื่องกล (รง.๓๑๑) ที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามตัวอย่างที่นำส่งมาประกอบเข้ากับแบบที่จับไว้ นำท่อที่ตัดเตรียมไว้มาเชื่อมเกาะเป็นจุดๆ กับหน้าแปลนที่จับแบบเพื่อให้ท่อแก๊สเสียดกับหน้าแปลนทั้งสองด้าน ถอดท่อแก๊สเสียที่ทำการเชื่อมเกาะแล้วออกจากแบบมาเชื่อมประสานรอบหน้าแปลนทั้งสองด้านให้เรียบร้อยด้วยเครื่องประสานไฟฟ้า

๒.๒.๖ นำท่อแก๊สเสียที่ทำใหม่แล้วเสร็จส่ง รง.ซ่อมหม้อน้ำ (รง.๓๔๑) ทำการอัดน้ำตามเกณฑ์เพื่อตรวจสอบแนวเชื่อมเมื่อผ่านการอัดน้ำแล้ว ส่ง รง.ช่างสี ฯ ทาสีทนความร้อน เมื่อทาสีทนความร้อนแล้วเสร็จนำท่อแก๊สเสียกลับมาที่ รง.ฯ นำป้ายใช้ราชการได้ (กรล.๓๕๖-๐๕) โดยลงข้อมูลเรียบร้อยถูกต้องไปผูกติดกับท่อแก๊สเสีย วางท่อแก๊สเสียในพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ แจ้งให้ หน.งาน(ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบและดำเนินการต่อไป

๒.๒.๗ ในกรณีที่ท่อแก๊สเสียมีขนาดโตกว่า ๘ นิ้ว ให้ปฏิบัติตามข้อ ๒.๒ ข้อย่อยที่ ๒.๒.๑ และข้อ ๒.๒.๒ ถอดท่อแก๊สเสียออกจากแบบที่จับไว้ แจ้งให้ช่างแก๊สประจำ รง.ฯ ทำการเลาะหน้าแปลนออกจากท่อแก๊สเสียด้วยเครื่องตัดแก๊สประจำ รง.ฯ ส่งตัวอย่างท่อแก๊สเสียให้ รง.โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) ทำการม้วนท่อและทำท่อแก๊สเสียใหม่ให้เท่าของเดิมตามตัวอย่างที่นำส่ง

๒.๒.๘ ปฏิบัติตามข้อ ๒.๒ ข้อย่อยที่ ๒.๒.๔ รับหน้าแปลนจาก รง.เครื่องกล(รง.๓๑๑) ที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามตัวอย่างที่นำส่งมาประกอบกับแบบที่จับไว้

๒.๒.๙ รับท่อแก๊สเสียที่ทำใหม่แล้วเสร็จตามตัวอย่างจาก รง.โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) มาวางบนแบบที่จับไว้ทำการเชื่อมเกาะเป็นจุดๆ กับหน้าแปลน เพื่อให้ท่อแก๊สเสียดกับหน้าแปลนทั้งสองด้าน ถอดท่อแก๊สเสียที่ทำการเชื่อมเกาะแล้วออกจากแบบมาเชื่อมประสานรอบหน้าแปลนทั้งสองให้เรียบร้อยด้วยเครื่องประสานไฟฟ้าประจำ รง.ฯ แล้วปฏิบัติตามข้อ ๒.๒ ข้อย่อยที่ ๒.๒.๖



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๒.๓ ช่างประกอบชุดปฏิบัติงานเรือที่ได้รับมอบหมายรับท่อแก๊สเสียจากพื้นที่ส่งงานซ่อมทำแล้วเสร็จ โดยมีแผนผูกติดไว้ลงข้อมูลไว้เรียบร้อยถูกต้องไปประกอบเข้าที่เดิมในเรือ แล้วปฏิบัติตามข้อ ๑.๘ ข้อย่อย ที่ ๑.๘.๑ , ๑.๘.๒ , ๑.๘.๓ และข้อย่อย ๑.๘.๔



วิธีการหุ้มฉนวนท่อทางต่าง ๆ

๑. วิธีการหุ้มฉนวนท่อแก๊สเสีย

๑.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ ได้รับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการบันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ชื่องานลงในสมุดรับงาน

๑.๒ ตรวจสอบรายละเอียดของใบสั่งงานในส่วนที่ต้องดำเนินการ การหุ้มฉนวนท่อแก๊สเสีย

๑.๓ ตรวจสอบพัสดุที่จะใช้ในการหุ้มฉนวนท่อแก๊สเสียตามใบเบิกพัสดุ

๑.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่บน รง.๑ เขียนใบเบิกพัสดุดออกจาก กระดาษ รง.๑ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ตามใบเบิกพัสดุมอบหมายให้ช่างประจำที่บน รง.๑ ที่มี ชื่อปรากฏอยู่ในใบเบิกพัสดุ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปรับพัสดุดออกจากกระดาษ รง.๑ เพื่อนำไปปฏิบัติงาน

๑.๕ ส่งท่อแก๊สเสียให้ รง.ช่างสี ๑ (รง.๓๗๑) ทาสีทนความร้อนท่อแก๊สเสียก่อนการหุ้มฉนวนทน ความร้อน (ROCK WOOL)

๑.๖ การตัดฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) เพื่อหุ้มท่อแก๊สเสีย โดยวัดเส้นรอบวงของ ท่อแก๊สเสีย บวกด้วย ๒ เท่าของความหนาแผ่นฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) จะได้ความ ยาว ส่วนความกว้างให้ตัดเท่ากับความกว้างของท่อแก๊สเสีย

๑.๗ คลี่ฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) ออกโดยการนำความยาวและความกว้างมาทาบ บนฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) แล้วเขียนขนาดลงไปทำการตัดด้วยคัตเตอร์ (CUTTER) และคีมตัดลวดตามขนาดที่ขีดเอาไว้

๑.๘ นำแผ่นฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) ที่ตัดเอาไว้มาหุ้มท่อโดยมีลวดตาข่ายติดกับ ฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) มาหุ้มท่อแก๊สเสียโดยรอบแล้วใช้ลวดทองแดง เบอร์ ๑๖ ผูกยึดระหว่างปลายตาข่ายของรอยต่อให้ติดกัน

๑.๙ นำผ้าฉนวนใยแก้วทนความร้อนหุ้มทับฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) พับปลายที่ ชนกันเข้าไปประมาณด้านละ ๑ นิ้ว เพื่อป้องกันการแตกขอบเมื่อเวลาเย็บใช้ลวดทองแดง เบอร์ ๒๔ เย็บ ขอบผ้าฉนวนใยแก้วทนความร้อนให้ติดกันให้แน่น

๑.๑๐ ในส่วนที่เป็นหน้าแปลนกลมที่ออกจากเครื่องและหน้าแปลนของท่อแก๊สเสียให้ดำเนินการดังนี้

๑.๑๑ วัดเส้นผ่าศูนย์กลาง โตนอกและ โคนในของหน้าแปลนของท่อแก๊สเสีย เมื่อได้ขนาดแล้วนำมาหัก กันจะได้ความกว้างของหน้าแปลนท่อแก๊สเสีย นำความยาว Θ โตนอก และความกว้าง (Θ โตนอก - Θ โคนใน) มาวัดลงบนฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) ตัดฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) ด้วย CUTTER และคีมตามขนาดที่ขีดเอาไว้



๑.๑๒ นำฉนวนทนความร้อน (ROCK WOOL) ที่ตัดไว้มาห่อหุ้มด้วยผ้าฉนวนใยแก้วทนความร้อนใช้ลวดทองแดง เบอร์ ๒๔ เย็บให้เรียบร้อยนำไปหุ้มหน้าแปลนท่อแก๊สเสียออกจากเครื่องแล้วเย็บด้วยลวดทองแดง เบอร์ ๒๔ เย็บติดกับฉนวนทนความร้อนของท่อแก๊สเสีย

๑.๑๓ นำใบสั่งงานให้ จนท.ทางเรือหรือ รง.แม่งานลงนาม (ปิดใบสั่งงาน)

๒. วิธีการหุ้มฉนวนท่อน้ำเย็น (CHILLER)

๒.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานเรือรับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ชื่องานลงในสมุดรับงาน

๒.๒ ตรวจสอบรายละเอียดของใบสั่งงานและไปดูงานที่ต้องดำเนินการเกี่ยวกับการหุ้มฉนวนท่อน้ำเย็น (CHILLER) ที่เรือ

๒.๓ ตรวจสอบพัสดุที่จะใช้ในการหุ้มฉนวนท่อน้ำเย็น (CHILLER) ตามใบเบิกพัสดุ

๒.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานในเรือเขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้นรง.๑ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ตามใบเบิกพัสดุ มอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานที่เรือที่มีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปรับพัสดุออกจากกระชั้นรง.๑ เพื่อนำไปปฏิบัติงานที่เรือ

๒.๕ หยุดระบบปรับอากาศ

๒.๖ ตรวจสอบสภาพท่อน้ำเย็น (CHILLER) ถ้าชำรุดให้ดำเนินการซ่อมทำท่อให้เรียบร้อย

๒.๗ ถ้าท่ออยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้ราชการได้ ให้ทาสีท่อน้ำเย็น

๒.๘ เช็ดทำความสะอาดท่อน้ำเย็น (CHILLER) ให้สะอาดและแห้งสนิท

๒.๙ นำฉนวน CLOSED CELL ชนิดเส้นกลมตัดความยาวให้เท่ากับท่อน้ำเย็นที่จะทำการหุ้มฉนวน ฉนวน CLOSED CELL ตลอคความยาวก่อนนำไปหุ้มท่อน้ำเย็น (CHILLER)

๒.๑๐ ทากาวยางที่ท่อน้ำเย็น (CHILLER) และที่ฉนวน CLOSED CELL ให้ทั่วทั้งไว้ประมาณ ๕ นาที

๒.๑๑ นำฉนวน CLOSED CELL มาห่อหุ้มท่อน้ำเย็น (CHILLER) ให้สนิท เพื่อป้องกันอากาศสัมผัสกับท่อน้ำเย็นทำให้เกิดการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ (CONDENSE)

๒.๑๒ ใช้ AERO TAPE ปิดทับรอยต่อของฉนวน CLOSED CELL ให้เรียบร้อย

๒.๑๓ ให้ จนท.ทางเรือเดินระบบเพื่อตรวจสอบการกลั่นตัวของน้ำระบบน้ำเย็น (CONDENSE)

๒.๑๔ เมื่อเรียบร้อยนำไปสั่งงานให้ จนท.ทางเรือ หรือ รง.แม่งานลงนามปิดใบสั่งงาน

๓. การหุ้มฉนวนท่อไอน้ำ

๓.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่ในเรือรับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ชื่องานลงในสมุดรับงาน

๓.๒ ตรวจสอบรายละเอียดของใบสั่งงานและไปดูงานที่ต้องดำเนินการเกี่ยวกับการหุ้มฉนวนท่อไอน้ำ



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

- ๓.๓ ตรวจสอบพัสดุที่จะใช้ในการหุ้มฉนวนท่อไอน้ำตามใบเบิกพัสดุ
- ๓.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานในเรื่องเขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.ฯ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ตามใบเบิกพัสดุมอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานที่เรือที่มีชื่อ อยู่ในใบเบิกพัสดุ ตามแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปรับพัสดุออกจากกระชั้น รง.ฯ เพื่อนำไปปฏิบัติงานที่เรือ
- ๓.๕ ตรวจสอบท่อไอที่จะทำการหุ้มฉนวนต้องอยู่ในสภาพใช้ราชการได้ไม่มีการรั่วไหล
- ๓.๖ ปิดไอน้ำเข้าระบบท่อที่จะทำการหุ้มฉนวน
- ๓.๗ ตรวจสอบสภาพท่อไอน้ำถ้าชำรุดให้ดำเนินการซ่อมทำท่อให้เรียบร้อย
- ๓.๘ ถ้าท่ออยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้ราชการได้ให้ทาสีทนความร้อนต่อทางที่จะทำการหุ้มฉนวน
- ๓.๙ ใช้ฉนวนกันความร้อนห่อหุ้มท่อไอน้ำ
- ๓.๑๐ ใช้ผ้าใบฉนวนใยแก้วหุ้มทับที่ฉนวนกันความร้อนแล้วเย็บให้ติดกันด้วยลวดทองแดง เบอร์ ๒๔
- ๓.๑๑ เมื่อพันผ้าใบใยแก้วเรียบร้อยให้ทางเรือทาสีทนความร้อนที่ผ้าใบฉนวนใยแก้วด้านนอก
- ๓.๑๒ ให้ จนท.ทางเรือเปิดไอน้ำเข้าระบบเพื่อตรวจสอบการรั่วไหล
- ๓.๑๓ หากไม่มีข้อขัดข้องให้นำใบสั่งงานให้ จนท.ทางเรือลงนามปิดใบสั่งงาน



วิธีการซ่อมทำเครื่องสูบน้ำ

๑. วิธีการถอดถอน / เปลี่ยน ติดตั้งโถส้วมและอุปกรณ์ประกอบ

๑.๑ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ปฏิบัติงานอยู่ในเรือได้รับใบสั่งงาน จาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงาน ซึ่งงานลงในสมุดรับงาน

๑.๒ ตรวจสอบขอบเขตของงานตามใบสั่งงาน ไปดูงานซ่อมทำที่เรือเพื่อกำหนด ระยะเวลาในการซ่อมทำและผูกป้ายกำกับไว้ที่ชิ้นงานป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ (กรล.๓๕๖-๐๕) หรือ ป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ (กรล.๓๕๖ - ๐๖) โดยมีการลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน

๑.๓ มอบหมายให้ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานในเรือไปถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบ ในเรือต่อไป

๑.๔ ช่างประกอบชุดที่ปฏิบัติงานเรือที่ได้รับมอบหมายจาก หน.งาน(ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ ได้รับมอบหมายไปถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบในเรือดำเนินการปฏิบัติดังนี้

๑.๔.๑ ถอดหรือเฉพาะชิ้นงานที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการได้ผูกติดไว้โดยมีการ ลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน สำหรับกรณีที่ถอดหรือกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๒ ถอดหรือเฉพาะชิ้นงานที่มีป้ายกำกับพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ผูกติดไว้โดยมี การลงข้อมูลไว้ในป้ายนั้นเรียบร้อยครบถ้วน สำหรับกรณีที่ถอดหรือชิ้นงานเพื่อซ่อมทำหรือเปลี่ยนใหม่

๑.๔.๓ ทุกครั้งก่อนทำการถอดหรือชิ้นงานออกจากระบบในเรือต้องทำการปิดลิ้น ที่จะส่งผ่านของไหลไปยังชิ้นงานที่จะถอดถอนให้สนิทเสียก่อนแล้วผูกป้าย “ห้ามเปิดลิ้น” ไว้ที่ตัวลิ้น

๑.๔.๔ จัดเตรียมประแจจับท่อ , ประแจปากตาด , ประแจแหวน แค็ป (CAPS) หรือปลั๊ก (PLUGS) ให้ถูกต้องกับชิ้นงานที่จะต้องถอดหรือออกจากระบบ

๑.๔.๕ การถอดหรือถอนโถส้วม ถอดฝารองนั่งพร้อมฝาปิด โถส้วมออกจากโถ ส้วมโดยใช้ประแจปากตาดหรือประแจแหวนคลายสลักยึดออก ถอดข้อต่อ (UNION) หรือหน้าแปลน ท่อทางน้ำเข้าชำระล้างโถส้วมออกด้วยประแจจับท่อ , ประแจแหวนหรือประแจปากตาด ถอด FLASH VALVE หรือ BALL VALVE ที่ใช้กดหรือเปิด / ปิด น้ำเข้าชำระล้างออก ถอดท่อทางน้ำเข้า โถส้วมออกด้วยประแจจับท่อ

๑.๔.๖ ประสานกับ รง.๓๖๕ ให้มากระเทาะปูนยึดฐานส้วมออก เมื่อกระเทาะ ปูนออกเรียบร้อยยกโถส้วมออก นำโถส้วมขึ้นมาบน รง.๗ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ติดกับโถส้วม ถ้าป้ายผูก ติดแสดงว่าใช้ราชการได้ให้นำโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ประกอบนั้นไปวางในพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการ ติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายชิ้นงานนั้นแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้ แจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับ มอบหมายทราบ



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๑.๔.๗ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเมื่อได้รับแจ้งจากช่างประกอบที่ปฏิบัติงานในเรื่องว่าโถส้วมและหรืออุปกรณ์ประกอบชำระคิชำระการไม่ได้ให้เขียนใบเบิกพัสดุออกจาก

กระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ตามใบเบิกพัสดุมอบให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่และมีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปเบิก / รับพัสดุเพื่อทำการเปลี่ยนต่อไป

๑.๔.๘ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานนำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) นำไปเบิกพัสดุจากกระชั้น รง.๑ ลงนามรับพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ ไปเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำรุด

๑.๔.๙ การประกอบติดตั้งโถส้วม ประสาน รง.๓๖๕ ทำการติดตั้งฐานรับโถส้วม เมื่อฐานรับโถส้วมแล้วเสร็จวางโถส้วมไว้บนฐานแล้วเทปูนทับฐานโถส้วม ประกอบท่อทางน้ำเข้าชำระล้างโถส้วมเข้าระบบด้วยประแจจับท่อ ประกอบ FLASH VALVE หรือ BALL VALVE ที่ใช้กดหรือเปิด / ปิด น้ำชำระล้างเข้าระบบ ประกอบข้อต่อ (UNION) หรือหน้าแปลนน้ำเข้าชำระล้างโถส้วมด้วยประแจจับท่อ , ประแจแหวนหรือประแจปากตาย ประกอบฝารองนั่งพร้อมฝาปิดเข้ากับโถส้วมและกวดสลักสลักยึดด้วยประแจแหวนหรือประแจปากตาย เปิดลิ้นที่ปิดไว้ก่อนการรื้อถอนโถส้วมให้อยู่ในตำแหน่ง"เปิด" เมื่อแล้วเสร็จแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือเดินระบบร่วมกันตรวจสอบการรั่วไหล เมื่อผ่านการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ทางเรือแล้วนำใบสั่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)

๑.๔.๑๐ ในกรณีถอดรื้อกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อได้รับการประสานให้ประกอบเข้าที่เดิมนำโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ประกอบจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งไปประกอบเข้าที่เดิมโดยปฏิบัติตามข้อ ๑.๔ ข้อย่อยที่ ๑.๔.๕

๒. วิธีการถอดถอน / เปลี่ยน ติดตั้งโถปัสสาวะและอุปกรณ์ประกอบ

๒.๑ ปฏิบัติตามข้อ ๑.๑ , ๑.๒ , ๑.๓ และ ๑.๔ (ข้อย่อย ๑.๔.๑ ถึงข้อ ๑.๔.๔)

๒.๒ การถอดถอนหรือโถปัสสาวะ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานเรือที่ได้รับมอบหมายจากหน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ถอดถอนหรือโถปัสสาวะทำการถอดข้อต่อ (UNION) หรือหน้าแปลนท่อทางน้ำเข้าชำระล้างโถปัสสาวะด้วยประแจจับท่อ ประแจแหวนหรือประแจปากตาย ถอดท่อทางน้ำเข้าชำระล้างโถปัสสาวะด้วยประแจจับท่อถอด FLASH VALVE หรือ BALL VALVE ที่ใช้กดหรือเปิด / ปิด น้ำชำระล้างโถปัสสาวะออกจากที่แขวน ตรวจสอบที่แขวนโถปัสสาวะถ้าชำรุดประสานกับ รง.โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) ซ่อมทำให้ใช้ราชการได้



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๒.๓ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ติดกับโถปัสสาวะ ถ้าป้ายผูกติดแสดงว่าใช้ราชการได้ให้นำโถปัสสาวะพร้อมอุปกรณ์ประกอบนั้นไปวางไว้ในพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายชิ้นงานนั้นแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้ แจ้ง หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

๒.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเมื่อได้รับแจ้งจากช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่ว่าโถปัสสาวะและอุปกรณ์ประกอบชำรุดใช้ราชการไม่ได้ให้เขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ตามใบเบิกพัสดุมอบให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่และมีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปเบิก / รับพัสดุเพื่อทำการเปลี่ยนต่อไป

๒.๕ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่นำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖-๐๑) ไปเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ ลงนามรับพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ นำไปเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำรุด

๒.๖ การประกอบติดตั้งโถปัสสาวะ ก่อนติดตั้งโถปัสสาวะตรวจที่แขวนโถปัสสาวะให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง ยกโถปัสสาวะแขวนเข้าที่ให้เรียบร้อย ประกอบท่อน้ำทิ้งไซฟรอนหรือท่อรูปตัว S เข้าที่ได้โถปัสสาวะ ประกอบ FLASH VALVE หรือ BALL VALVE ที่ใช้กดหรือเปิด / ปิด น้ำเข้าชำระล้างโถปัสสาวะ ประกอบท่อน้ำเข้าชำระล้างโถปัสสาวะด้วยประแจจับแป๊บ ประกอบข้อต่อ (UNION) หรือหน้าแปลนท่อน้ำเข้าชำระล้างโถปัสสาวะด้วยประแจจับท่อประแจแหวนหรือประแจปากตาย

๒.๗ เปิดลิ้นที่ปิดไว้ก่อนการรื้อถอนโถปัสสาวะให้อยู่ในตำแหน่ง “เปิด” เมื่อแล้วเสร็จแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือเดินระบบร่วมกันตรวจสอบการรั่วไหล เมื่อผ่านการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ทางเรือแล้วนำใบสั่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)

๒.๘ ในกรณีถอดรื้อกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการประสานให้ประกอบเข้าที่เดิมนำโถปัสสาวะพร้อมอุปกรณ์ประกอบจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งไปประกอบเข้าที่เดิมโดยปฏิบัติตามข้อ ๒.๖ และข้อ ๒.๗

๓. วิธีการถอดถอน / เปลี่ยน ติดตั้งอ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ประกอบ

๓.๑ ปฏิบัติตามข้อ ๑.๑ , ๑.๒ , ๑.๓ และ ๑.๔ (ข้อย่อย ๑.๔.๑ ถึงข้อ ๑.๔.๔)

๓.๒ การถอดถอนรื้ออ่างล้างหน้า ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานเรือที่ได้รับมอบหมายจาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการถอดสายน้ำออกจากระบบและก๊อคน้ำด้วยประแจแหวนหรือประแจปากตาย ถอดก๊อคน้ำออกจากอ่างล้างหน้าด้วยประแจแหวนหรือประแจปากตาย ถอดท่อน้ำทิ้งใต้อ่างล้างหน้าออกจากสะดืออ่าง ยกอ่างล้างหน้าออกจากที่รับอ่างล้างหน้าตรวจสอบที่รับอ่างล้างหน้าถ้าชำรุดประสานกับ รง.โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) ซ่อมทำให้ใช้ราชการได้



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รร.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๓.๓ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ติดกับอ่างล้างหน้า ถ้าผูกป้ายแสดงว่าใช้ราชการได้ให้หน้าอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบนั้นไปวางในพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายผูกชิ้นงานแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้ แจ้ง หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบและดำเนินการต่อไป

๓.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เมื่อได้รับแจ้งจากช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่ว่าอ่างล้างหน้า และ/หรืออุปกรณ์ประกอบชำรุดใช้ราชการไม่ได้ ให้เขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รร.๑ (กรล.๓๕๖-๐๑) ตามใบเบิกพัสดุมอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่และมีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รร.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปเบิก / รับพัสดุ เพื่อทำการเปลี่ยนต่อไป

๓.๕ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่นำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รร.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ไปเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รร.๑ ลงนามรับพัสดุออกจากกระชั้น รร.๑ นำไปเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำรุด

๓.๖ การประกอบติดตั้งอ่างล้างหน้า ก่อนการติดตั้งอ่างล้างหน้าตรวจสอบที่รับอ่างล้างหน้าให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง ยกอ่างล้างหน้ามาวางบนที่รับอ่างล้างหน้า ประกอบที่น้ำทิ้งใต้อ่างล้างหน้าเข้ากับส้วคืออ่างล้างหน้า ประกอบก๊อกน้ำเข้ากับอ่างล้างหน้าด้วยประแจแหวนหรือประแจปากตาย ประกอบสายน้ำเข้าก๊อกน้ำอ่างล้างหน้าและระบบด้วยประแจปากตาย

๓.๗ เปิดลิ้นที่ปิดไว้ก่อนการรื้อถอนอ่างล้างหน้าให้อยู่ในตำแหน่ง"เปิด" เมื่อแล้วเสร็จแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือดinระบบร่วมกันตรวจสอบการรั่วไหล เมื่อผ่านการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ทางเรือแล้ว นำใบสั่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)

๓.๘ ในกรณีถอดหรือกีดขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการประสานให้ประกอบเข้าที่เดิมนำอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งไปประกอบเข้าที่เดิมโดยปฏิบัติตามข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๗

๔. วิธีการถอดถอน / เปลี่ยนติดตั้งฝักบัวอาบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ

๔.๑ ปฏิบัติตามข้อ ๑.๑ , ๑.๒ , ๑.๓ และ ๑.๔ ข้อย่อย ๑.๔.๑ - ๑.๔.๔

๔.๒ การถอดถอนรื้อฝักบัวอาบน้ำช่างประกอบที่ปฏิบัติงานเรือที่ได้รับมอบหมายจาก หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ถอดข้อต่อ (UNION) หรือหน้าแปลนท่อน้ำเข้าฝักบัวอาบน้ำ ด้วยประแจจับท่อ ประแจแหวนหรือประแจปากตาย ถอดลิ้นน้ำเปิด / ปิด ฝักบัวอาบน้ำ ถอดก้านฝักบัวอาบน้ำออกจากลิ้น ถอดตัวฝักบัวอาบน้ำออกจากก้านฝักบัวอาบน้ำ ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ถ้าชำรุดให้ซ่อมทำหรือเปลี่ยนใหม่

๔.๓ ตรวจสอบแผ่นป้ายที่ผูกติดกับฝักบัวอาบน้ำ ถ้าป้ายผูกติดแสดงว่าใช้ราชการได้ให้นำฝักบัวอาบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบนั้นไปวางในพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งเข้าระบบ ถ้าป้ายชิ้นงานแสดงว่าใช้ราชการไม่ได้แจ้งให้ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบและดำเนินการต่อไป



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๔.๔ หน.งาน (ลูกจ้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเมื่อได้รับแจ้งจากช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่ว่าฝักบัวอาบน้ำหรืออุปกรณ์ประกอบชำระผู้ใช้ราชการไม่ได้ ให้เขียนใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ตามใบเบิกพัสดุ มอบหมายให้ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่และมีชื่ออยู่ในใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖-๐๑) ไปเบิก / รับพัสดุ เพื่อทำการเปลี่ยนต่อไป

๔.๕ ช่างประกอบที่ปฏิบัติงานอยู่ นำใบเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ (กรล.๓๕๖-๐๑) ไปเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ ลงนามรับพัสดุออกจากกระชั้น รง.๑ นำไปเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำระ

๔.๖ การประกอบติดตั้งฝักบัวอาบน้ำ นำอุปกรณ์ต่าง ๆ ของฝักบัวอาบน้ำใหม่หรือซ่อมทำแล้วเสร็จมาประกอบ โดยประกอบตัวฝักบัวอาบน้ำเข้ากับก้านฝักบัวอาบน้ำประกอบก้านฝักบัวอาบน้ำเข้ากับลิ้นเปิด / ปิด ฝักบัวอาบน้ำด้วยประแจจับท่อ ประแจแหวนหรือประแจปากตาย ประกอบลิ้นน้ำเปิด / ปิด ฝักบัวอาบน้ำเข้ากับท่อน้ำเข้าฝักบัวอาบน้ำด้วยประแจจับท่อ ประแจแหวนหรือประแจปากตาย ประกอบข้อต่อ (UNION) หรือหน้าแปลนท่อน้ำฝักบัวอาบน้ำเข้ากับระบบ โดยใช้ประแจจับท่อ ประแจแหวนหรือประแจปากตาย

๔.๗ เปิดลิ้นที่ปิดไว้ก่อนการรื้อถอนฝักบัวอาบน้ำให้อยู่ในตำแหน่งเปิด เมื่อแล้วเสร็จแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทางเรือเดินระบบเพื่อตรวจสอบการรั่วไหล เมื่อผ่านการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ทางเรือแล้วนำไปส่งงานให้เจ้าหน้าที่ทางเรือลงนามรับงาน (ปิดใบสั่งงาน)

๔.๘ ในกรณีถอดรื้อก๊อกวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการประสานให้ประกอบเข้าที่เดิม นำฝักบัวอาบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบจากพื้นที่จัดวางชิ้นงานเพื่อรอการติดตั้งไปประกอบเข้าที่เดิมโดยปฏิบัติตามข้อ ๔.๖ และข้อ ๔.๗

ขั้นตอนการทำหน้าแปลนมาตรฐาน

๑. เจ้าหน้าที่แผนงาน กรล.อจปร.อร. นำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุส่งให้ นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ หากถูกต้องส่งให้เสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป ถ้าไม่ถูกต้องนำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุส่งคืนกลับให้นายทหารแผนงาน กรล.อจปร.อร. ประสานกับ กศป.อจปร.อร. แก้ไขให้ถูกต้อง

๒. เสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๒.๑ รับใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุจากเจ้าหน้าที่แผนงาน กรล.อจปร.อร.

๒.๒ บันทึกหมายเลขใบสั่งงานและชื่องานลงในสมุดรับงาน

๒.๓ จัดลำดับที่ของใบสั่งงาน ที่ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.ได้รับในปีงบประมาณนั้น

๒.๔ นำใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ เสนอ หน.นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายลงนามรับงาน



๒.๕ ส่งใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ ที่ลงนามแล้ว ส่งให้ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
ดำเนินการต่อไป

๒.๖ รับใบสั่งงานที่แล้วเสร็จที่ จนท.ทางเรือลงนามรับงานแล้วรวบรวมส่งให้ กรล.๑
ดำเนินการต่อไป

๓. หน.นายช่าง รง.ช่างท่อ ๑ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๓.๑ ในกรณีของงานปกติ

๓.๑.๑ ตรวจสอบใบสั่งงาน / ใบเบิกพัสดุ พร้อมลงนามรับงาน

๓.๑.๒ จัดสรรชุดปฏิบัติงานซ่อมทำ

๓.๑.๓ มอบหมายให้ นายช่าง ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่
ปฏิบัติงานบน รง.๑

๓.๑.๔ มอบหมายให้ หน.ช่าง ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่
ปฏิบัติงานที่เรือเข้ารับการซ่อมทำที่ อจปร.อร.

๓.๑.๕ ดูแลการปฏิบัติงานของ นายช่าง , หน.ช่าง และ หน.งาน

๓.๑.๖ หากมีข้อขัดข้องในการซ่อมทำประสานงานกับ นายทหารแผนงาน กรล.๑ , กผป.
๑ และ กชส.๑ เพื่อขอคำชี้แจงเพิ่มเติม

๓.๒ ในกรณีของงานเร่งด่วน

๓.๒.๑ แจ้งให้นายทหารแผนงาน กรล.๑ ทราบและให้ความเห็นชอบในการซ่อมทำ

๓.๒.๒ ตรวจสอบพัสดุในการซ่อมทำร่วมกับ นายช่างและเจ้าหน้าที่ กระชับ รง.๑

๓.๒.๓ ในกรณีที่ไม่มีพัสดุใน รง.๑ แจ้งให้ กผป.๑ ทราบเพื่อให้หาพัสดุให้

๓.๒.๔ ปฏิบัติตามข้อ ๓.๑.๒ ถึงข้อ ๓.๑.๖

๔. นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๔.๑ ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่ปฏิบัติงานบน รง.๑

๔.๒ ในกรณีที่พัสดุไม่เพียงพอแจ้งให้ นายช่าง ทราบเพื่อเบิกพัสดุเพิ่มเติม

๔.๓ บันทึกที่ฎีกาของใบเบิกพัสดุ ชื่อเรือ และชื่องานลงในสมุดรับใบเบิกพัสดุ

๔.๔ รับพัสดุจากคลังพัสดุ ๑ รวมกับเจ้าหน้าที่ กระชับ รง.๑

๔.๕ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจาก หน.นายช่าง

๕. หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๕.๑ รับใบสั่งงานจากเสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการบันทึกหมายเลขใบสั่งงาน
และชื่องานลงในสมุดรับงาน

๕.๒ มอบหมายให้ หน.งาน ควบคุมช่างปฏิบัติงานซ่อมทำของเรือแต่ละลำ



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

- ๕.๓ ควบคุมดูแลการซ่อมทำและกำกับการทำงานของช่างที่ปฏิบัติงานที่เรือ
- ๕.๔ หากมีข้อขัดข้องในการซ่อมทำให้ประสานกับ กผป.๑ , กชส.๑ และแจ้งให้ หน.นายช่างทราบ
- ๕.๕ บันทึกอุปสรรค ข้อขัดข้องในการทำงานลงในสมุดบันทึกประจำตัว
- ๕.๖ รวบรวมใบสั่งงานที่งานแล้วเสร็จที่ จนท.ทางเรือลงนามรับงานแล้วส่งให้เสมียนธุรการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป
- ๕.๗ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย จาก หน.นายช่าง
๖. เจ้าหน้าที่กระชั้นหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้
 - ๖.๑ รับใบเบิกพัสดุจาก นายช่าง ทำการบันทึกเลขที่ฎีกา ชื่อเรือและชื่องานลงในสมุดรับใบเบิกพัสดุ
 - ๖.๒ รับพัสดุจากคลังพัสดุ ๑ ตรวจสอบชนิด จำนวนให้ถูกต้องตามใบเบิกพัสดุ
 - ๖.๓ นำพัสดุที่ได้รับจากคลังพัสดุมารับไว้ในกระชั้น รง.๑ พร้อมบันทึกลงบัตรควบคุมพัสดุ
 - ๖.๔ จ่ายพัสดุให้กับ หน.งาน ที่เบิกพัสดุตามใบเบิกพัสดุ
 - ๖.๕ ดูแลการจัดเก็บพัสดุในกระชั้นให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ๖.๖ ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจาก หน.นายช่าง นายช่าง และ หน.งาน
๗. หน.งาน (ช่างชั้น ๓) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้
 - ๗.๑ รับใบสั่งงานจาก หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย บันทึกหมายเลขใบสั่งงานและชื่องานลงในสมุดรับงาน
 - ๗.๒ ตรวจสอบงานที่ต้องปฏิบัติที่เรือตามใบสั่งงาน
 - ๗.๓ ตรวจสอบพัสดุดตามใบเบิกพัสดุ ถ้าไม่พอให้แจ้ง นายช่าง เพื่อเบิกพัสดุเพิ่มเติม
 - ๗.๔ ทำแผนการซ่อมทำของงานแต่ละงาน ของเรือแต่ละลำที่ควบคุม
 - ๗.๕ จัดสรรช่างพร้อมกำกับดูแลปฏิบัติงานซ่อมทำของเรือแต่ละลำ
 - ๗.๖ เขียนใบเบิกพัสดุที่ต้องการในการซ่อมทำเพื่อเบิกพัสดุจากกระชั้น รง.๑
 - ๗.๗ หากมีข้อขัดข้องให้แจ้งให้ หน.ช่าง ทราบเพื่อที่จะประสานกับ กผป.๑ และ กชส.๑ แก่ไข
 - ๗.๘ บันทึกอุปสรรค ข้อขัดข้องในการทำงานลงในสมุดบันทึกประจำตัว
 - ๗.๙ เมื่องานแล้วเสร็จนำใบสั่งงานที่ จนท.ทางเรือลงนามรับงานแล้วส่งให้ หน.ช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการต่อไป



วิธีการทำงานการทำหน้าแปลนมาตรฐาน

๑. การทำหน้าแบบหน้าแปลนมาตรฐาน

๑.๑ นำตารางของหน้าแปลนมาตรฐานต่าง ๆ ที่กำหนดเส้นผ่าศูนย์กลางโตนอก และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตนในมาทำแบบ โดยใช้เส้นผ่าศูนย์กลางโตนอกและเส้นผ่าศูนย์กลางโตนในมาหักลบกันให้ได้ขนาดของท่อตามต้องการ

๑.๒ เมื่อได้ขนาดที่แน่นอนแล้วส่งขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางโตนอกและเส้นผ่าศูนย์กลางโตนในให้ รง. โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) ทำแบบด้วยแผ่นเหล็ก เบอร์ ๓๒

๒. การตัดแบบหน้าแปลนมาตรฐาน

๒.๑ นำแบบที่ได้รับจาก รง. โลหะแผ่น (รง.๓๑๗) มาคิดไว้บริเวณที่คิดแบบเพื่อจะได้ตัดก๊อปปี้ตามแบบของเครื่องตัดหน้าแปลนด้วยแก๊สอัตโนมัติ

๒.๒ นำแผ่นเหล็กหนาตามขนาดของหน้าแปลนมาวางบนเครื่อรองรับแผ่นเหล็กที่อยู่ใต้เครื่องตัดหน้าแปลนด้วยแก๊สอัตโนมัติ

๒.๓ เปิดแก๊สและจุดไฟที่หัวแก๊สของเครื่องตัดหน้าแปลนปรับแต่งไฟให้ได้ขนาดตามความหนาของแผ่นเหล็กที่ต้องการตัดหน้าแปลน

๒.๔ เมื่อตัดหน้าแปลนได้ตามแบบที่ต้องการแล้วทิ้งให้เย็น

๒.๕ ปรับแต่งหน้าแปลนให้เรียบร้อย

๒.๖ นำส่ง รง.เครื่องกล (รง.๓๓๑) เพื่อดำเนินการต่อไป

๓. การปฏิบัติงานของ รง.เครื่องกล (รง.๓๓๑)

๓.๑ ดำเนินการปาดหน้าแปลนพร้อมตีเส้นให้ได้ขนาดตามที่ รง.ช่างท่อ ฯ ระบุ

๓.๒ ปลอกหน้าแปลนให้ได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตนอกตามที่ รง.ช่างท่อ (รง.๓๕๖) ระบุ (หรือตามตัวอย่าง)

๓.๓ คิวานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตนในให้ได้ขนาดตามที่ รง.ช่างท่อ (รง.๓๕๖) ระบุ (หรือตามตัวอย่าง)

๓.๔ เจาะรูให้ได้ขนาดตามที่ รง.ช่างท่อ (รง.๓๕๖) ระบุ (หรือตามตัวอย่าง)

๓.๕ เมื่อแล้วเสร็จส่งหน้าแปลนให้กับ รง.ช่างท่อ (รง.๓๕๖) ดำเนินการต่อไป

๔. หน้าแปลนมาตรฐาน

๔.๑ หน้าแปลนมาตรฐานที่ รง.ช่างท่อ (รง.๓๕๖) ใช้เป็นหน้าแปลนแบบ สลิป – ออน ชนิดหน้าราบ แบบ JIS ๑๐ KG/CM²



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

๔.๒ เป็นหน้าแปลนที่ประกอบด้วยท่อทางที่มีแรงดันภายในท่อไม่เกิน ๓๐๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว

๔.๓ วัสดุที่ใช้ทำหน้าแปลนมาตรฐานเป็นเกรด JIS – G – ๓๑๐๑ , เกรด SS ๔๔ หรือ เกรด SS – ๔๐๐ ในปัจจุบัน

๔.๔ การกำหนดขนาดของหน้าแปลนมาตรฐานได้กำหนดตามตารางที่แนบ



วิธีการใช้เครื่องมือกล/เครื่องจักรกล

ขั้นตอนการใช้เครื่องเล่นประสาน (SMAW)

การเตรียมการ

- ตรวจสอบบริเวณที่จะนำเครื่องเล่นประสาน ฯ ไปวางจะต้องปราศจากน้ำหรือความชื้นที่พื้น และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของสายไฟฟ้าเข้าเครื่องจากแผงไฟฟ้า พร้อมทั้งตู้ต่อไฟฟ้าจะต้องมีสวิตช์เปิด – ปิด (การต่อไฟฟ้า – ปลดไฟฟ้า ให้ติดต่อกันจนท. ไฟฟ้า กบก. ฯ)
- สายเล่นประสาน, สายดิน, หัวเล่นประสาน และหัวต่อสายจากเครื่องเล่น ฯ จะต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีมันหรือกองไว้ที่พื้น
- สายเล่นต้องนำออกมาวางเรียงกันแล้วจึงลากไปที่ตำแหน่งที่จะปฏิบัติงาน ส่วนสายดินนำไปยึดจับไว้กับชิ้นงานหรือส่วนต่อที่ไฟฟ้าไหลผ่านถึงชิ้นงานได้
- เตรียมอุปกรณ์เล่นประสาน , อุปกรณ์ป้องกันอันตราย , อุปกรณ์ช่วยอย่างอื่น ฯ ที่จำเป็น ให้พร้อมตามสภาพและสถานที่และชนิดของงาน

การเดินเครื่อง

- เปิดสวิตช์ไฟฟ้าเข้าเครื่องไปที่ตำแหน่ง “ ON “ ที่ตู้แยก / แผงต่อไฟฟ้า
- เปิดสวิตช์ไฟฟ้าเข้าเครื่องไปอยู่ที่ตำแหน่ง “ ON”
- ปรับแต่งกระแสไฟฟ้าเข้าที่ใช้ในการเล่นประสาน ให้เป็นไปตาม WPS และทดลองเล่นประสานพร้อมทั้ง ปรับแต่งกระแสไฟฟ้าให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ
- ดำเนินการเล่นประสาน ฯ ตามวิธีการขั้นตอนใน WPS

การเลิกเครื่อง

- ปิดสวิตช์ไฟฟ้าเข้าเครื่องไปที่ตำแหน่ง “ OFF “ ที่ตู้แยก / แผงต่อไฟฟ้า
- เก็บสายเล่นประสานและสายดินมาไว้ที่เครื่อง ฯ หรือสถานที่ที่กำหนด
- เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่เดิมให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่เสร็จงานแล้วหรือต้องย้ายเครื่องเล่นประสาน จะต้องปลดสายไฟฟ้าเข้าเครื่อง โดยให้ติดต่อกันจนท.แผนกไฟฟ้า กบก. ฯ มาดำเนินการ

ขีดความสามารถของเครื่อง

- สามารถเชื่อมประสานได้ทุกท่าเชื่อม
- สามารถเชื่อมประสานได้ดีที่ความหนาของชิ้นงานขนาด ๑/๑๖ ขึ้นไป
- ขนาดความยาวของสายเชื่อมประสานประมาณ ๔๐ เมตร



ขั้นตอนการใช้เครื่องเชื่อมประสานไฟฟ้า แบบ TIG (TUNGSTEN INERT GAS)

การเตรียมการ

- ตรวจสอบบริเวณที่นำเครื่องประสาน ๑ ไปวาง ต้องมีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของสายไฟฟ้าต่อเข้าเครื่องต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์
- เตรียมโต๊ะงานหรือบริเวณที่จะทำงานให้พร้อมที่จะปฏิบัติงาน
- สายดินต้องนำไปยึดเกาะและล๊อคกับชิ้นงานหรือโต๊ะงานโดยต่อไว้กับจุดที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่านชิ้นงานได้สะดวก
- ชุดหัวเชื่อมประสานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์และต่อเข้ากับตัวเครื่อง
- ปรับสวิตช์ AC BALANCE ไว้ที่ตำแหน่งกลาง
- เตรียมลวดประสานเติมโลหะให้พร้อมตามประเภทของชิ้นงาน
- ปรับแต่งสวิตซ์การเชื่อมประสานไว้ที่ตำแหน่ง TIG
- ตรวจสอบสายน้ำระบายความร้อนและ ระดับน้ำ ให้พร้อมใช้งาน
- เตรียมลวดที่จะใช้สำหรับทำให้เกิดการอาร์คกับชิ้นงาน ทั้งสแตนเลสอิเล็กโทรด
- ทั้งสแตนเลสอิเล็กโทรดสีน้ำเงิน / ฟ้า (PURE TUNGSTEN ELECTRODE) ใช้กับงานเชื่อมประสาน อลูมิเนียม
- ทั้งสแตนเลสอิเล็กโทรดสีแดง (THORIATED TUNGSTRODE) ใช้กับงานเชื่อมประสานเหล็กหรือโลหะอื่นๆ
- เตรียมแก๊สอาร์กอนสำหรับคลุมแนวเชื่อม (เป็นตัวซีลด์แนวเชื่อม) พร้อมเกจปรับแรงดันอาร์กอน และต่อสายแก๊สเข้าเครื่องให้เรียบร้อย
- เตรียมอุปกรณ์การเชื่อมประสาน, อุปกรณ์การเชื่อมประสาน, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

การเดินเครื่อง

- เปิดสวิตซ์ไฟฟ้าเข้าเครื่องที่เมนสวิตซ์และที่เครื่องในตำแหน่ง ON
- งานเชื่อมประสานชิ้นงานอลูมิเนียม ให้ปรับสวิตซ์ไว้ที่ตำแหน่ง AC
- งานเชื่อมประสานเหล็กหรือโลหะอื่น ให้ปรับสวิตซ์ไว้ที่ตำแหน่ง DC
- การปรับแต่งค่ากระแสไฟเชื่อมประสาน ให้ปรับแต่งตามขนาดการใช้ทั้งสแตนเลสอิเล็กโทรด ตามตารางที่ 4 ในคู่มือการใช้หัวเชื่อมประสาน



- ปรับสวิตช์กระแสไฟ (A) INITIAL CURRENT และสวิตช์กระแสไฟ (A)

CRATER FILLER ให้เท่ากัน

- ในการเชื่อมประสานชิ้นงานที่บางกว่า 1/16 ให้ปรับสวิตช์ PULSE ไปไว้ที่ตำแหน่ง ON (เพื่อให้กระแสไฟที่อาร์คมีมาก – น้อย เป็นจังหวะเป็นการป้องกันการทะลุของแนวเชื่อมบนชิ้นงานที่บาง) และปรับแต่งกระแสไฟ (A) ของระบบ PULSE ที่ REMOTE ให้เท่ากับกระแสไฟ (A) เชื่อมประสานชุดควบคุม ที่ REMOTE

- ปรับสวิตช์ตั้งเวลาให้กระแสไฟ (A) ที่อาร์คชิ้นงานมาก – น้อย ของระบบ PULSE เป็นวินาที ตามความถนัดของช่างเชื่อมประสานแต่ละบุคคล

- ปรับสวิตช์ ELECTRODE SIZE ตามขนาดของอิเล็กโทรดที่ใช้งาน

- เปิดแก๊สคลุมชิ้นงานที่ขวดแก๊สอาร์กอน ปรับสวิตช์ POST FLOW ไว้ที่ตำแหน่ง SET และปรับแต่ง กำลังดันแก๊สไว้ที่ ๖ -๑๕ ลิตร/นาที แล้วปรับสวิตช์ POST FLOW ไว้ที่ตำแหน่ง RUN/GAS

- เปิดลิ้นน้ำเข้าเครื่อง ปรับสวิตช์หัวเชื่อมไว้ที่ตำแหน่ง WATER COOLED TORCH (ถ้าหัวเชื่อมแบบน้ำหล่อเย็น) สังเกตจะมีไฟโชว์ตำแหน่ง WATER จะติดสว่าง (ถ้าไฟโชว์ไม่ติดสว่างให้ตรวจสอบระบบน้ำหล่อระบายความร้อนหรือชุดหัวเชื่อมประสาน)

- ถ้าต้องการเชื่อมประสานแบบกึ่ง AUTO ให้ปรับสวิตช์ REPEAT ไว้ที่ตำแหน่ง ON ถ้าต้องการเชื่อมประสานแบบ MANOVAL ให้ปรับสวิตช์ไว้ที่ OFF

- ทดลองการเชื่อมชิ้นงาน พร้อมทั้งปรับแต่งกระแสไฟ (A) ที่ REMOTE ให้แนวเชื่อมประสานที่ทดลอง สมบูรณ์ดีก่อนที่จะเชื่อมประสานชิ้นงานจริง

- ทำการเชื่อมประสานชิ้นงานตาม WPS

การเลิกเครื่อง

- ปิดสวิตช์ไฟฟ้าเข้าเครื่องเล่นประสานและที่เมนสวิตช์ไว้ที่ตำแหน่ง OFF

- ปิดลิ้นแก๊สอาร์กอนที่ขวดแก๊ส

- ปิดลิ้นน้ำระบายความร้อน

- เก็บชุดหัวเชื่อมประสาน, สายดินเข้าที่ให้เรียบร้อย

- เก็บลวดเติมโลหะที่เหลือพร้อมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ

- ทำความสะอาดโต๊ะงานหรือบริเวณที่ทำงานให้เรียบร้อย



ขีดความสามารถของเครื่อง

- เครื่องสามารถทำงานได้ดีที่ความหนาของชิ้นงานตั้งแต่ ๑/๑๖" ขึ้นไป
- บริเวณที่ปฏิบัติงานหรือ ใ้ะงานควรมีฉากบังลมกั้น เพื่อให้แก๊สที่คลุมแนวเชื่อมชิ้นงานมีประสิทธิภาพใน การคลุมชิ้นงาน

ตารางที่ ๑ การเลือกใช้ขนาดของหัวอิเล็กโทรดกับกระแสไฟ

ขนาด ELECTRODE	กระแสไฟ		
	กระแสไฟ AC		กระแสไฟ DCSPC Electrode
	<i>Pure</i>	<i>Thoriated</i>	<i>Pure OR Thoriated</i>
0.5	5 – 15	5 – 10	20 – 50
1	10 – 50	10 – 50	15 – 80
1.6	30 – 100	50 – 110	70 – 150
2.4	70 – 130	70 – 140	150 – 250
3.2	100 – 170	100 – 180	250 – 400

** หมายถึง จากคู่มือการใช้หัวเชื่อม TIG หน้า 6

ขั้นตอนการใช้ชุดเครื่องมือตัดแก๊ส

การเตรียมการ

- ตรวจสอบปริมาณแก๊สออกซิเจนและแก๊สอะเซทิลีน ว่ามีปริมาณเพียงพอที่จะทำงานหรือไม่ ถ้ามีไม่เพียงพอให้ทำการเบิกเปลี่ยนจาก จทน. กระชัของโรงงาน ตามความต้องการที่จะทำงานในวันนั้น ๆ
- นำเครื่องไปวางไว้บริเวณที่จะปฏิบัติงานที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกปลอดภัยต่อการทำงาน
- นำสายแก๊สและหัวตัดออกจากที่เก็บ ให้สายแก๊สยาวเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
- เตรียมอุปกรณ์การตัดแก๊ส, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล, อุปกรณ์ช่วยอื่น ๆ ที่จำเป็นต่องานนั้น ๆ ให้พร้อมที่จะทำงาน



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

- การเคลื่อนย้ายท่อแก๊สให้ใส่รถแก๊สของชุดงาน ผูกมัดและยึดตรึงให้แน่น เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อแก๊สเคลื่อนหรือลื่นที่ขณะทำการขนย้ายหรือขณะใช้งาน

การใช้เครื่อง

- เปิดลิ้นประจำท่อแก๊ส แก๊สอะเซทิลีนเปิดไม่เกิน ๑/๒ รอบ, ออกซิเจนเปิดจนสุดแล้วหมุนกลับคืน ๑/๒ รอบ ปรับแต่งกำลังดันใช้งาน ตามตารางที่ ๑

- เปิดลิ้นแก๊สอะเซทิลีนที่ปุ่มควบคุมบนหัวตัดเล็กน้อย เพื่อให้ได้อากาศที่ตกค้างภายในสายออกให้หมด แล้วจึงจุดไฟที่หัวแก๊ส พร้อมกับเปิดลิ้นออกซิเจนที่ปุ่มควบคุมบนหัวตัดแก๊ส ปรับแต่งเปลวไฟให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม

- ขณะทำงานควรระมัดระวังเศษโลหะและน้ำโลหะจากการตัด ที่อาจตกกระจายลงมา ซึ่งอาจเป็นอันตรายกับบุคคลและพื้นที่ข้างเคียง

การเลิกใช้งาน

- ปิดลิ้นแก๊สอะเซทิลีนที่ปุ่มควบคุมบนหัวตัดก่อน แล้วจึงปิดลิ้นแก๊สออกซิเจน
- ปิดลิ้นแก๊สประจำท่อแก๊สอะเซทิลีนและแก๊สออกซิเจน
- เปิดลิ้นแก๊สทั้งสองลิ้นที่ปุ่มควบคุมบนหัวตัดแก๊สอีกครั้ง เพื่อให้แก๊สที่ตกค้างภายในสายแก๊สออกให้หมด แล้วจึงปิดลิ้นแก๊สทั้งสองตามเดิม

- คลายเกลียวปรับแต่งกำลังดันใช้งานที่ชุดปรับกำลังดัน เพื่อป้องกันสปริงภายในเรือนแก๊สชำรุด
- เก็บสายแก๊สและหัวตัด พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นำชุดเครื่องตัดแก๊สกลับไปเก็บที่โรงงานหรือเก็บตามสถานที่ที่กำหนด

ขีดความสามารถของเครื่อง

- ตัด, เลาะ, เจียรแต่ง ท่อทางหรือหน้าแปลนที่จะซ่อมทำได้ดีที่ขนาดความหนา ๓/๑๖” - ๑/๒”
- ตัดท่อทางทั่วไป ขนาดความหนา 1/16” - 1/2”
- ขนาดความยาวของสายแก๊สประจำชุดเครื่อง 40 เมตร



ตารางที่ 1

Material Thickness (inc)	Tip Size	Lbs. Psi Acetylene	Lbs. Psi Oxygen
1/8	00	3	30
¼	0	3	30
3/8	1	3	30
½	1	3	40
¾	2	3	40
1	2	3	50
1-1/2	3	3	50
2	3	3	50

ขั้นตอนการใช้คู่อบลวดเชื่อม

การเตรียมการ

- ตรวจสอบไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณมอเตอร์พัดลมระบายอากาศและเปิดทางระบายอากาศ
- ภายในตู้ต้องไม่มีวัสดุอย่างอื่น
- นำลวดที่ต้องการอบ วางบนชั้นอบลวด และปิดฝาเตาอบให้สนิท
- ตรวจสอบการตั้งค่าความร้อนให้อยู่ที่ประมาณ ๑๐๐ - ๑๒๐ องศาเซลเซียส

การเดินเครื่อง

- เปิดเมนสวิตซ์ที่แผงควบคุมไว้ที่ตำแหน่ง 1 (ไฟควบคุมจะติดสว่าง)
- ปลดล๊อคหยุดเครื่องฉุกเฉิน โดยการหมุนตามเข็มนาฬิกาจนปุ่มลดยหลังออกมา (สัญญาณไฟจะสว่าง โขว์บนชุดควบคุมอุณหภูมิไฟเขียว, แดง)
- เปิดสวิตซ์ควบคุมพัดลมและชุดทำความร้อน จากตำแหน่ง ๐ ไปที่ตำแหน่ง ๑ และ ๒ สัญญาณไฟสีเขียวพัดลมจะทำงาน ชุดทำความร้อนจะติดสว่าง (ตำแหน่งที่ ๑ = เปิดพัดลมอย่างเดียว ตำแหน่งที่ ๒ = เปิดพัดลมและชุดทำความร้อนพร้อมกัน)



การเลิกเครื่อง

- ปิดสวิทช์พัลลมและชุดความร้อนจากตำแหน่ง ๒ กลับไปที่ตำแหน่ง ๑ และ ๐ ตามลำดับ

- กดสวิทช์ปิดเครื่องฉุกเฉิน

- ปิดเมนสวิทช์ที่แผงควบคุมจากตำแหน่ง ๑ กลับไปที่ตำแหน่ง ๐

***** หมายเหตุ

- ถ้าไฟสีเหลือง (FAN INTERRUPTION) ติดสว่าง แสดงว่าระบบพัลลมหรือชุดทำความร้อนขัดข้องให้หยุดเครื่อง แจ้งเจ้าหน้าที่แผนกการ โรงงานเพื่อดำเนินการซ่อมทำ

- การอบลวดจะต้องอบอย่างน้อย ๒ ชม. ก่อนการใช้งาน

ขีดความสามารถของเครื่อง

- อบอุ่นอุณหภูมิสูงสุด ๑๒๐ องศาเซลเซียส

- ปริมาณความจุลวดที่สามารถบรรจุได้ ๑ ลบ.ฟุต

ขั้นตอนการใช้เครื่องเลื่อยด้วยระบบไฮดรอลิกส์กำลังสูง

การเตรียมการเดินเครื่อง

- ตรวจสอบใบเลื่อย, น้ำมันหล่อ, ปากกาจับชิ้นงาน, แท่นรองชิ้นงาน, พื้นที่บริเวณที่ต้องวางชิ้นงาน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

- ตรวจสอบการยึดใบเลื่อยให้ตึง แล้วล็อกให้แน่น, ปากกาจับชิ้นงานตั้งมุมองศาที่จะตัดให้ถูกต้อง

- ปรับกำลังกดขณะตัดชิ้นงานให้เหมาะสมกับความหนาของชิ้นงานที่การตัดที่คั่นบังคับ CUT PRESSURE ตามตารางที่๑

การเดินเครื่อง

- เปิดสวิทช์ฉุกเฉิน (สีแดงตามเข็มนาฬิกา) จนสวิทช์ตั้งขึ้นมา

- เลือกลงตำแหน่งเมนสวิทช์ จาก ๐ ไป ๑ หรือ ๒ (๑ = ความเร็วช้า, ๒ = ความเร็วมาก) อยู่บนมอเตอร์

- กดปุ่ม RAISE เพื่อยกใบเลื่อยขึ้น

- นำชิ้นงานวางบนแท่นปากกาจับชิ้นงานของเครื่องเลื่อย หากชิ้นงานที่ต้องการตัดมีความยาวมากให้ใช้แคร่รองรับ (MATERIAL SUPPORT) รองรับปลายอีกด้านหนึ่งไว้ จัดให้ได้ระดับกับปากกาจับของเครื่อง หมายเหตุระยะที่ต้องการตัด

- กดปุ่ม LOWER ให้ตำแหน่งลดระดับลงอย่างช้า ๆ จนใบเลื่อยใกล้ชิ้นงาน



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

- จัดระยะที่หมายไว้บนชิ้นงานให้ตรงกับตำแหน่งของใบเลื่อยที่จะตัดชิ้นงานเสร็จแล้ว กวาดให้แน่นด้วยมือหมุนของเครื่อง

- กดสวิตช์เริ่มเดินเครื่อง "ON" และหมุนสวิตช์น้ำหล่อเย็น ไปทางขวา ปรับสายอ่อนของน้ำหล่อเย็นเพื่อให้น้ำหล่อเย็นฉีดบริเวณตำแหน่งที่ชิ้นงานถูกเลื่อยอยู่ จนกระทั่งชิ้นงานขาด

การเลิกเครื่อง

- กดสวิตช์เลิกการทำงานของเครื่องที่ปุ่ม "OFF" (สีแดง)
- ปิดสวิตช์น้ำหล่อเย็น โดยหมุนไปทางซ้ายมือ
- กดปุ่ม RAISE เพื่อยกใบเลื่อยให้สูงพ้นชิ้นงานคล้ายลอคชิ้นงาน นำชิ้นงานส่วนที่เหลือออก

- ปิดเมนต์สวิตช์กลับมาที่ตำแหน่ง "๐"

- กดสวิตช์ฉุกเฉินลง ทำความสะอาดตัวเครื่องและพื้นที่บริเวณเครื่องเลื่อย ฯ

ขีดความสามารถของเครื่อง

- ใช้ตัด โลหะกลม, กงฉาก, ก่อ่งสี่เหลี่ยมหนาไม่เกิน ๒๐ มม. ด้วยใบเลื่อยขนาด ๘ - ๑๐ นิ้ว

ขนาด ๖ - ๘ นิ้ว

- ใช้ตัด โลหะกลม, กงฉาก, ก่อ่งสี่เหลี่ยมหนาไม่เกิน ๒๐ - ๘๐ มม. ด้วยใบเลื่อย

ขนาด ๔ - ๖ นิ้ว

- ใช้ตัด โลหะกลม, กงฉาก, ก่อ่งสี่เหลี่ยมหนาไม่เกิน ๘๐ - ๑๕๐ มม. ด้วยใบเลื่อย

- ใช้ตัด โลหะที่เป็นท่อ, กงฉาก ที่มีขนาดตั้งแต่ ๒ นิ้วขึ้นไป

- จำกัดความกว้าง ความสูงของชิ้นงานมีขนาดไม่เกิน ๑๕๐ x ๑๕๐ มม.



ตารางที่ ๓

การเลือกตำแหน่งกำลังกดของเลื่อยขณะตัดชิ้นงาน (CUTTING PRESSUER)

ตำแหน่งที่ ๑	สำหรับวัสดุที่เป็นสี่เหลี่ยมหรือทรงกลมที่มีลักษณะกลวง มีความหนาน้อยกว่า ๕ มม.
ตำแหน่งที่ ๒	สำหรับวัสดุที่เป็นสี่เหลี่ยมหรือทรงกลมที่มีลักษณะกลวง มีความหนามากกว่า ๕ มม.
ตำแหน่งที่ ๓ - ๔	สำหรับวัสดุที่เป็นสี่เหลี่ยมหรือทรงกลมที่มีลักษณะแท่งตัน มีความหนามากกว่า ๒๐ มม.
ตำแหน่งที่ ๕ - ๖	สำหรับวัสดุที่มีความหนาประมาณ ๑๐๐ - ๒๐๐ มม.
ตำแหน่งที่ ๕ - ๖	สำหรับวัสดุที่มีลักษณะเป็นแท่งตันเส้นผ่าศูนย์กลาง มีความหนามากกว่า ๒๐๐ มม.

หมายเหตุ กรณีที่เปลี่ยนใบเลื่อยใหม่ ควรเลือกตำแหน่งของกำลังกดขณะตัดชิ้นงานในย่านต่ำก่อน

ขั้นตอนการใช้เครนยกของแบบวิ้งราง

การเตรียมการ

- ตรวจสอบพื้นที่ตลอดจนแนวที่จะเลื่อนเครนต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง หากมีอยู่ต้องคำนึงว่าต้องคำนึงว่าต้องเลื่อนเครนหลบไปได้อย่างปลอดภัย
- เตรียมชิ้นงานพร้อมกับอุปกรณ์จับ, ผูกมัด, ให้เรียบร้อยแน่นหนาอยู่บริเวณที่เครนจะสามารถเข้ามายกได้สะดวกปลอดภัย

การเดินเครื่อง

- นำสวิทช์ควบคุมการใช้เครนออกมาอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการใช้งานและพร้อมเลื่อนเครนได้อย่างปลอดภัย
- กดสวิทช์บังคับเครนตามที่ลูกศรบอกไว้บนชุดควบคุม
- นำเครนไปที่ชิ้นงาน เกี่ยว, ผูกมัดกับชิ้นงาน ให้เรียบร้อยจึงทำการยกให้ชิ้นงานสูงพอประมาณตามความต้องการ
- ขณะเลื่อนเครนยกชิ้นงาน ควรมีคนประคองจับชิ้นงานหรือผูกเชือกประคองไม่ให้ชิ้นงานหมุนแกว่งไป – มาและต้องระวังผู้ปฏิบัติงานคนอื่น ๆ สิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่ในตำแหน่งทางที่เครนจะเลื่อนไปด้วยความระมัดระวัง
- วางชิ้นงานลงตามตำแหน่งที่ต้องการ ปลดชิ้นงานออกมาจากเครน



การเลิกใช้งาน

อย่างอื่น

- เลื่อนชุดเครนและชุดยกไปไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ไม่กีดขวางการทำงาน

- ดึงชุดบังคับไปอยู่ด้านข้างในที่ปลอดภัยเหมาะสม

- เจ้าหน้าที่ประจำเครื่องผู้ปฏิบัติงานใช้เครนนั้น ๆ

ขีดความสามารถของเครื่อง

- เครน DR ๖ และ ๗ ยกชิ้นงานที่มีน้ำหนักไม่เกิน ๒ ตัน

- เครนทั้ง ๒ ตัวยกชิ้นงานสูงจากพื้นไม่เกิน ๗ เมตร

ขั้นตอนการใช้เครื่องตัดหน้าแปลนอัตโนมัติ

การเตรียมการ

- เตรียมแผ่นแบบโลหะโดยการหาขนาดที่ใช้จริงและเผื่อระยะ ร่องแก๊สไว้ประมาณ ๓ มม.

- ทำการต่อชุดปรับแรงดันของแก๊สเอเซทีลีนและออกซิเจน เข้าสู่เครื่องตัดหน้าแปลนอัตโนมัติ

- นำแผ่นเหล็กที่ต้องการตัดจัดวางบนแคร่รองรับ

- ติดตั้งแผ่นแบบที่เตรียมไว้บนแผ่นยึดแบบแม่เหล็ก NO.๑๓ และให้แบบสัมผัสกับ

แกนของมอเตอร์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ NO. ๖

- เปิดสวิตช์ขดลวดสนามแม่เหล็ก เพื่อให้แผ่นแบบและแกนของมอเตอร์ ๆ ยึดติดกัน

การใช้งาน

- เปิดลิ้นที่ถังออกซิเจนและปรับแรงดันสำหรับใช้งานไม่เกิน ๑๐๐ PSI.

- เปิดลิ้นที่ถังเอเซทีลีนและปรับแรงดันสำหรับใช้งานไม่เกิน ๑๕ PSI.

- เปิดลิ้นเอเซทีลีน NO.๒๑ ที่เครื่องตัด ๆ จุดไฟแล้วแล้วปรับส่วนผสมกับออกซิเจน

ด้วยลิ้น NO.๑๓

- ปรับแต่งเปลวไฟให้มีลักษณะถูกต้อง

- เผาชิ้นงานจุดเริ่มต้นของการเผา ให้แดงจนสีเหมือนลูกดำถึงสุดแล้วจึงเปิดลิ้นบังคับ

เพิ่มแรงดันออกซิเจน NO.๒๒ เพื่อให้โลหะขาดออกจากกัน

- เปิดสวิตช์ NO.๘ เพื่อให้มอเตอร์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ NO.๖ ทำงาน

- ปรับแต่งสวิตช์ NO.๕ บังคับความเร็วของมอเตอร์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ NO.๖ โดยสังเกต ถ้า

ความเร็วพอดีแนวการหลอมละลายของโลหะจะเป็นเส้นตรง



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

- ขณะตัดชิ้นงานจะต้องตรวจสอบชิ้นงานและแผ่นแบบ
- โดยปรับแต่งความเร็วในการตัด, ระยะห่างของหัวตัดกับชิ้นงาน, อัตราส่วนการเผาไหม้ให้ถูกต้องเหมาะสมตลอดเวลา

การเลิกใช้เครื่อง

- เมื่อเสร็จสิ้นการตัดชิ้นงานแล้ว ให้ปิดลิ้นบังคับเพิ่มแรงดันออกซิเจน NO.๒๒ , ปิดลิ้นออกซิเจน NO.๒๓ ที่ตัวเครื่องฯ แล้วจึงปิดลิ้นเอซีทีลิน NO.๒๑ เป็นลิ้นสุดท้าย
- ปิดลิ้นที่ถังและคลายลิ้นที่ชุดปรับแรงดันของแก๊สเอซีทีลินและแก๊สออกซิเจน
- ทำความสะอาดบริเวณเครื่องตัด ฯ และชุดเครื่องรับ

ขีดความสามารถของเครื่อง

- เครื่องตัดหน้าแปลน ฯ ตัดวงกลมได้สูงสุด ๕๐๐ มม.
- ความหนาของชิ้นงานที่ตัดได้ตั้งแต่ ๓ - ๓๐๐ มม.
- ความเร็วในการตัด ๑๐๐ - ๑๐๐๐ มม. / นาที

ขั้นตอนการใช้ชุดเครื่องมือเชื่อมประสานแก๊ส

การเตรียมการ

- ตรวจสอบปริมาณแก๊สออกซิเจนและแก๊สเอซีทีลินว่ามีปริมาณเพียงพอที่จะทำงานหรือไม่ ถ้าไม่พอให้ทำการเบิกเปลี่ยนจาก จนท.กระซบของโรงงาน
- นำเครื่องไปบริเวณที่จะปฏิบัติงาน ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกปลอดภัยในการทำงาน
- นำสายแก๊สและหัวเชื่อมออกจากที่เก็บ ให้สายแก๊สยาวเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้สะดวก และปลอดภัย
- เตรียมอุปกรณ์การเชื่อมแก๊ส, ลวดเชื่อม, น้ำยาประสาน, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ช่วยอื่น ๆ ที่จำเป็นต่องานนั้น ๆ ให้พร้อมที่จะทำงาน
- การเคลื่อนย้ายท่อแก๊สให้ใช้รถแก๊สของชุดงาน ผูกมัดและยึดตรึงให้แน่น เพื่อ ป้องกันเคลื่อนที่หรือล้มขณะการขนย้ายหรือขณะใช้งาน

การใช้เครื่อง

- เปิดลิ้นประจำท่อแก๊ส แก๊สเอซีทีลินเปิดไม่เกิน ๑/๒ รอบ, แก๊สออกซิเจนเปิดจนสุดแล้วหมุนกลับคืน ๑/๒ รอบ



- การเลือกขนาดหัวทอร์ชเชื่อม ให้เลือกขนาดใช้ตามความเหมาะสมซึ่งขึ้นอยู่กับความหนาของชิ้นงาน ขนาดของลวดเชื่อม โดยเปรียบเทียบข้อมูลตามตารางที่ ๓.๒

- ปิดลิ้นเอเซทีลินที่หัวทอร์ชเชื่อมแล้วจุดไฟด้วย โล้ทเตอร์ จะได้เปลวไฟสีเหลืองและมีเขม่า

- ปิดลิ้นออกซิเจนที่หัวทอร์ชเชื่อม เพื่อให้แก๊สทั้งสองชนิดผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม (๑ ต่อ ๑)จะได้เปลวไฟ NENTRAL FLAME ซึ่งเป็นเปลวไฟเชื่อมที่เหมาะสมสำหรับการเชื่อมโลหะทุกประเภท

- งานเชื่อมที่มีความหนาไม่มากนักจนถึงความหนา ๕ มม. ทิศทางการเชื่อมให้ลวดเชื่อม นำหน้าเปลวไฟ ช่างเชื่อมถือหัวทอร์ชด้วยมือขวาทำมุม ๔๕ องศา และมือซ้ายถือลวดเชื่อม เชื่อมตรงจุดเริ่มโดยให้ลวดเชื่อมเดินนำหน้าเปลวไฟ

- งานเชื่อมที่มีความหนามาก ๆ ทิศทางการเชื่อมให้ใช้เปลวไฟนำหน้าลวดเชื่อม

- การเดินแนวเชื่อม เริ่มจากการเผาชิ้นงานทำมุมหัวทอร์ชเชื่อม ๔๕ องศา

จนเกิดบ่อหลอมละลายขนาดพอประมาณ เดิมลวดเชื่อมลงไปตรงบ่อหลอมละลาย โดยลวดเชื่อมทำมุม ๔๕ องศา กับผิวงานหรือ ๕๐ องศากับหัวทิว แล้วเคลื่อนหัวทิวไปเรื่อย ๆ โดยใช้ลวดเชื่อมเดินนำหน้าไปเรื่อย ๆ โดยสม่ำเสมอจนกระทั่งเสร็จงาน

การเลิกใช้งาน

- ปิดลิ้นเอเซทีลินที่หัวทอร์ชเชื่อมก่อน แล้วจึงปิดลิ้นออกซิเจน

- ปิดลิ้นแก๊สประจำท่อแก๊สเอเซทีลินและแก๊สออกซิเจน

- ปิดลิ้นแก๊สทั้งสองลิ้นที่หัวทอร์ชเชื่อมอีกครั้ง เพื่อไล่แก๊สที่ตกค้างในสายแก๊สออกให้หมด แล้วจึงปิดลิ้นแก๊สทั้งสองตามเดิม

- คลายเกลียวปรับแต่งกำลังดันใช้งานที่ชุดปรับกำลังดัน เพื่อป้องกันสปริงภายในชำรุด

- เก็บสายแก๊สและหัวทอร์ชเชื่อม พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อย

- ในกรณีที่ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำชุดเครื่องเชื่อมแก๊สกลับไปเก็บที่โรงงานหรือตามสถานที่ที่กำหนด

ข้อควรระมัดระวังและควรปฏิบัติในการขณะปฏิบัติงาน

- การเชื่อมชนิดนี้เกิดจากการเผาไหม้ จะเกิดก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ออกมา ถ้ามีปริมาณมากเกินไป อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานขาดออกซิเจนในการหายใจได้

- การระเบิดของก๊าซเนื่องจากการรั่วไหล การตรวจอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ

- ความร้อนและสะเก็ดไฟจากการเชื่อม ควรใช้อุปกรณ์ป้องกัน เช่น แวนกรองแสง ถุงมือหนัง

- เมื่อเลิกใช้งาน ต้องปิดลิ้นที่ถังทุกครั้ง



- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ในการเชื่อมก๊าซให้สมบูรณ์ถูกต้อง “ก่อน” และ “หลัง” การทำงานเชื่อมทุกครั้ง

ขีดความสามารถของเครื่อง

- สามารถเชื่อมโลหะ ทองเหลือง, ทองแดง, เหล็กเหนียว, เหล็กหล่อ, อลูมิเนียมและเชื่อม บัดกรีด้วยลวดประสานเงิน

- ขนาดความยาวของสายแก๊สประจำชุดเครื่อง ๔๐ เมตร

ขั้นตอนการใช้เครื่องปาด – เจาะหน้าแปลน

การเตรียมการ

- ตรวจสอบชิ้นงานว่าอยู่ในขีดความสามารถของเครื่องหรือไม่
- ตรวจสอบรายละเอียดขนาดต่าง ๆ ของชิ้นงาน เช่น โคนอก , โตะใน , ความหนา จำนวนรู และความโตของรูที่ต้องการเจาะ

- ตรวจสอบระดับสารหล่อเย็นให้อยู่ในระดับใช้การ

- ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อของเครื่อง ฯ ให้อยู่ในระดับใช้การ

การใช้เครื่อง (การปาดหน้าแปลน)

- เปิดสวิทช์ด้านข้างเครื่องไปอยู่ใน ตำแหน่งที่ ๑

- นำชิ้นงานเข้าที่ปากจับงานเสร็จแล้วกดบังคับให้แน่น

- ปรับคันบังคับให้อยู่ในตำแหน่งปาดหน้าแปลน

- ปรับความเร็วรอบให้เหมาะสมกับชิ้นงาน

- ตั้งระยะใบมีดให้ขนานกับชิ้นงาน

- กดปุ่มเริ่มเดินเครื่อง และปั้มน้ำหล่อเย็น

- เริ่มปาดหน้าชิ้นงานโดยปาดจากใน ไปหานอก หรือปาดจากข้างนอกไปหาใน

จนเสร็จงาน

การใช้เครื่อง (เจาะรูหน้าแปลน)

- เปิดสวิทช์ข้างเครื่องไปอยู่ตำแหน่งที่ ๑

- นำชิ้นงานเข้าที่ปากจับงาน เสร็จแล้วกดบังคับให้แน่น

- ปรับคันบังคับให้อยู่ในตำแหน่งเจาะรู

- ปรับความเร็วรอบให้เหมาะสมกับชิ้นงาน

- ตั้งระยะองศา และรัศมี

- นำดอกสว่านตามที่ต้องการเข้าเครื่อง

- กดปุ่มเริ่มเดินเครื่อง และปั้มน้ำหล่อเย็น



- เริ่มเจาะขึ้นงาน

การเลิกเครื่อง

- ปลดสวิทช์เลิกเครื่องให้ไปอยู่ในตำแหน่ง “ ๐ “
- คลายปากจับและนำชิ้นงานออก
- ทำความสะอาดเศษ โลหะและน้ำหล่อเย็น
- เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

ขีดความสามารถของเครื่อง

- ปาดชิ้นงานได้โตนอกสูงสุด ๑๖ นิ้ว
- ปากจับชิ้นงานของเครื่อง ๑๕ นิ้ว
- จับท่อโตนอกสูงสุด ๑๔ นิ้ว
- เจาะรูโตสูงสุด ๑ ๑/๔ นิ้ว (๓๒ มม.)
- ความเร็วในการปาดหน้าแปลน ๑๖ - ๘๐ รอบต่อนาที
- ความเร็วในการเจาะ ๘๖ - ๔๘๐ รอบต่อนาที

ขั้นตอนการใช้เครื่องทำเกลียว

การเตรียมการ

- เลือกขนาดของฟันเกลียวให้ตรงกับขนาดของท่อที่ต้องการ

จะทำเกลียว

- นำท่อที่ผ่านการวัดขนาดความยาว และทำการตัดเรียบร้อย

ตามความต้องการใช้งานสอดผ่านตัวเครื่องจนกระทั่งถึงหัวจับด้านทำฟันเกลียว เสร็จแล้วหมุนหัวจับ

สำหรับประกอบท่อซึ่งอยู่ด้านตรงข้ามหัวจับด้านทำฟันเกลียว ให้แน่นถ้าท่อมีความยาวมากให้ใช้แคร่รองรับอีกปลายหนึ่งไว้

- วัดระยะปลายท่อเพื่อกำหนดความยาวของเกลียวที่ต้องการ

ทำ ตามตาราง

- หมุนหัวจับด้านทำฟันเกลียวให้แน่น
- ตรวจระดับน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องทำเกลียวให้อยู่ใน

ระดับใช้การ



การใช้เครื่อง

- เปิดสวิทช์เดินเครื่อง
- ทำการลิมเมอร์เพื่อลบขอบด้านในของท่อให้เรียบร้อยแล้วจึงหยุดเครื่อง
- บิดคันบังคับความเร็วรอบในการทำเกลียวให้เหมาะสมกับขนาดของท่อ
- ตั้งระยะเกลียวให้กัถเนื้อโลหะของท่อให้กัถเข้าไปทีละน้อย
- เปิดสวิทช์เดินเครื่อง แล้วหมุนคันบังคับหัวกัถเกลียวเข้าหา

ปลายท่ออย่างช้า ๆ เมื่อหัวกัถเกลียวเริ่มกัถเกลียวท่อ เครื่องจะกัถเกลียวต่อไปเองโดยอัตโนมัติ

- เมื่อหัวกัถเกลียวเข้าไปถึงระยะความยาวเกลียวที่กำหนดไว้

ให้ปลดคันบังคับหยุดการกัถเกลียว

- ทำการเพิ่มระยะในการกัถเกลียว แล้วเริ่มต้นป้อนหัวกัถ

เกลียวเข้าไปใหม่อีกทีละน้อยจนกระทั่งสังเกตเห็นว่า ฟันเกลียวของท่อมักลักษณะเป็นฟันเกลียวที่สมบูรณ์

- ปิดเครื่อง ทำความสะอาดฟันเกลียวท่อที่ทำใหม่ แล้วให้นำ

ข้อต่อตัวเมียมาทดลองใส่ แล้วกวาดเข้าไป จะต้องพอดีและไม่ฝืด สามารถหมุนได้ด้วยมือเปล่า

การเลิกเครื่อง

- คลายหัวจับทั้งสองด้านออก แล้วนำท่อที่ทำเกลียวเสร็จแล้วออกจากเครื่อง
- ทำความสะอาดเอาเศษโลหะออกจากเครื่องทำเกลียวทุกครั้งเมื่อเสร็จงาน
- เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

ข้อควรระวัง

- เมื่อหัวกัถเกลียวเริ่มกินเนื้อโลหะแล้ว ห้ามใช้มือเร่งคัน

บังคับ เพื่อป้อนหัวกัถเกลียวอีกเด็ดขาด เนื่องจากจะทำให้ ระยะฟันเกลียวไม่ถูกต้อง

- ต้องระมัดระวังไม่ให้หัวกัถเกลียว กัถเนื้อโลหะมากเกินไป

จะทำให้ฟันเกลียวชำรุดเสียหายได้

ขีดความสามารถของเครื่อง

สามารถทำเกลียวได้กับท่อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ ๑ / ๔" – ๔"



ตารางขนาดระยะความยาวของปลายท่อที่ทำเกลียว

ขนาดท่อ (NOM. SIZE)	ความยาวของปลายเกลียว
๑ / ๒"	๓ / ๔"
๑"	๓ / ๔"
๑ - ๑ / ๔"	๓ / ๔"
๑ - ๑ / ๒"	๑"
๒"	๑"
๒ - ๑ / ๒"	๑ - ๑ / ๔"
๓"	๑ - ๑ / ๔"
๔"	๑ - ๑ / ๒"

ขั้นตอนการใช้ เครื่องัดท่อ (PIPE BENDING MACHINE)

การเตรียมการ

- เจ้าหน้าที่ประจำเครื่องัดท่อ จะต้องตรวจสอบขนาดโตนอก ,ความหนาของท่อ และรัศมี ความโค้งจากจุดกึ่งกลางแนวท่อ ตามแบบที่กำหนด เพื่อเลือกใช้อุปกรณ์ในการัดให้เหมาะสมตามขนาด ลักษณะของงานนั้น ๆ

- จัดเตรียมท่อที่ต้องการัด ทำการหมายระยะช่วงในการัด

- ทดลองเดินเครื่องและ โยกคั้นบังคับในตำแหน่งต่างๆ เพื่อตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง

การเดินเครื่อง

- ปิดสวิทซ์เดินเครื่อง

- นำท่อที่ต้องการัดใส่เข้าไปที่ช่องระหว่างลูกรองัดภายนอกกับปากจับยึดท่อโดยจะต้องใส่รองัดภายในไปพร้อมกันและ จัดท่อให้อยู่ในตำแหน่ง หมายระยะการัดไว้

- โยกคั้นบังคับหมายเลข ๒ เพื่อให้ลูกรองัดภายในอยู่ในตำแหน่ง

เดินหน้าสุด



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รร.ช่างท่อ กรล.จปร.อร.

- โยกคันบังคับหมายเลข ๔ เพื่อบังคับให้ปากจับท่อจับตัวท่อให้แน่นตลอดเวลาที่ทำการตัด
- โยกคันบังคับหมายเลข ๑ เพื่อบังคับให้ลูกกลิ้ง ให้ประคองท่อขณะทำการตัดท่อ แต่ต้องระมัดระวังอย่าให้ลูกกลิ้งชิดกับตัวลูกรองตัดภายนอกมากเกินไปจะทำให้ลูกรองตัดเสียหายได้
- โยกคันบังคับหมายเลข ๑ เพื่อบังคับลูกรองตัดภายนอก ทำงาน และตัดท่อทีละน้อยและปรับ แต่งลูกรองตัดภายในถอยหลังให้ได้ระยะตามไปด้วยพร้อมกันจนกระทั่งได้รัศมี ความโค้งที่ต้องการ

การเลิกเครื่อง

- นำชิ้นงานออกจากเครื่องตัด
- จดบันทึก ชม.ใช้การ
- ทำความสะอาดเครื่องตัดและส่งมอบงาน

ขีดความสามารถของเครื่อง

- สามารถตัดท่อได้ ขนาดโตนอก ๑" , ๑ ๑/๔" , ๑ ๑/๒" , ๒" , ๒ ๑/๒"

ขั้นตอนการใช้เครื่องเจาะ (DRILL PRESSES)

การเตรียมการ

- เจ้าหน้าที่ประจำเครื่องพิจารณาชิ้นงานรูปร่าง ลักษณะ และขนาดของรูที่ต้องการเจาะ
- ทำเครื่องหมายโดยใช้เหล็กนำศูนย์ ตอตรงจุดที่ต้องการเจาะ
- เตรียมดอกสว่านที่จะนำมาเจาะและเลือกขนาดของดอกสว่านให้ตรงกับขนาดของรูที่ต้องการเจาะ

- ตรวจสอบสภาพเครื่องเจาะให้พร้อมใช้งาน

การใช้เครื่อง

- ยกชิ้นงานหรือวัสดุงานที่ต้องการเจาะรูขึ้นเครื่องเจาะ โดยวางลงบนแท่นรองรับของเครื่องปรับแต่ง และเทียบศูนย์ระหว่างดอกสว่านกับจุดนำศูนย์บนชิ้นงาน แล้วกดปากจับยึดงานให้แน่น
- เดินเครื่องและเลือกความเร็วรอบในการเจาะให้เหมาะสมกับเนื้อ โลหะชิ้นงาน
- กรณีที่รูที่ต้องการเจาะมีขนาดใหญ่ ให้ใช้ดอกสว่านขนาดเล็กเจาะนำไปก่อนแล้วจึงตามด้วยขนาดของดอกสว่านที่ต้องการเจาะจริง
- ค่อย ๆ เพิ่มน้ำหนักในการกดคันบังคับให้ดอกสว่านกัดเนื้อ โลหะทีละ



ขั้นตอนการดำเนินการ ของ รง.ช่างท่อ กรล.อจปร.อร.

น้อยจนกระทั่งทะลุชิ้นงาน

- ในระหว่างการเจาะให้ใช้สารหล่อเย็นหล่อระบายความร้อนเป็นระยะ ๆ เพื่อไม่ให้ดอกสว่านร้อนเกินไป

การเลิกเครื่อง

- คลายปากจับชิ้นงานและนำชิ้นงานออกจากเครื่องเจาะ
- ทำความสะอาดเครื่องและบันทึกการทำงาน
- ส่งมอบชิ้นงาน

ขีดความสามารถของเครื่อง

- สามารถเจาะชิ้นงานที่มีความหนาสูงสุด ๑ นิ้ว

ขั้นตอนการใช้เครื่องตัดท่อ

การเตรียมการ

- ตรวจสอบชิ้นงานว่าอยู่ในขีดความสามารถของเครื่องหรือไม่
- ตรวจสอบรายละเอียดต่างๆของชิ้นงาน เช่น โคนอก , ความหนา
- ตรวจสอบร่องของลูกกลิ้งให้อยู่ในร่องเดียวกันตลอดความยาว
- ตรวจสอบตัวล๊อคท่อ , ตัวล๊อกรับท่อที่ระยะตัดท่อ
- ตรวจสอบน้ำมันหล่อที่ใบคัตเตอร์และสวิทซ์ไฟของการทำงาน

การใช้เครื่อง

- วางท่อในระยะที่ตัด
- ล๊อคปลายท่อติดก้านบังคับท่อ
- หัวท่ออยู่ในระยะตัวรับท่อ
- ใบคัตเตอร์จนท่อขาด

การเลิกใช้เครื่อง

- ปิดสวิทซ์ไปตำแหน่ง OFF
- คลายตัวล๊อคต่าง ๆ ให้เป็นอิสระ
- ทำความสะอาดเครื่องมือ

ข้อควรระวัง

- ไม่ควรนำท่อที่มีความหนาเกินมาตัด
- เมื่อท่อขาดต้องระวังการกระเด็น
- ปิดสวิทซ์ OFF ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน



วิธีการรับพัสดุ การเก็บรักษาพัสดุ การจ่ายพัสดุ และการเบิกพัสดุเพิ่มเติม

๑. การรับพัสดุจากคลังพัสดุ

๑.๑ เจ้าหน้าที่กระชั้น รง.ช่างท่อ ฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการดังนี้

๑.๑.๑ รับใบเบิกพัสดุ (กพด.อนุมัติการจ่ายแล้ว) จากเสมียนธุรการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ หน.นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายได้ลงนามให้ดำเนินการ

๑.๑.๒ บันทึกเลขที่ ฎีกา ชื่อเรือ ชื่องานลงในสมุดรับใบเบิกพัสดุ

๑.๑.๓ นำใบเบิกพัสดุไปเสนอต่อเจ้าหน้าที่คลังที่ได้ระบุไว้ในใบเบิกพัสดุ

๑.๑.๔ ปฏิบัติตามระเบียบที่เจ้าหน้าที่ประจำคลังแนะนำ

๑.๑.๕ ตรวจสอบเอกสารกำกับพัสดุที่ระบุถึง SPECIFICATION และ

DIMENSION ของพัสดุ

๑.๑.๖ ตรวจสอบสภาพของบรรจุภัณฑ์ต้องเรียบร้อยมีฉลากกำกับ ระบุชื่อ

บริษัทผู้ผลิต

๑.๑.๗ ตรวจสอบสภาพของพัสดุจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ทุกประการไม่มีส่วนหนึ่ง

ส่วนใดชำรุดเสียหาย

๑.๑.๘ ตรวจสอบ DIMENSION ของพัสดุจะต้องถูกต้องตรงกับความต้องการที่ระบุไว้ในใบเบิก

๑.๑.๙ ตรวจสอบจำนวนของพัสดุให้ถูกต้องตรงกับที่ระบุไว้ในใบเบิกพัสดุ

๑.๑.๑๐ ลงนามรับพัสดุ

๑.๑.๑๑ บันทึกรายการพัสดุที่ได้รับจากคลังพัสดูลงในแบบฟอร์มที่มาของพัสดุ

ซ่อมทำเรือ (กรล.๓๕๖ - ๐๗) ลงหมายเลขล๊อต รง.ช่างท่อ ฯ เป็นผู้กำหนด

๑.๑.๑๒ ในกรณีที่เจ้าหน้าที่กระชั้น รง.ช่างท่อ ฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ไปรับพัสดุตามรายการที่ระบุไว้ในใบเบิกพัสดุแต่ได้รับไม่ครบรายการหรือจำนวน ให้เขียนรายการและ

จำนวนที่ขาดลงในแบบฟอร์มเบิกพัสดุเพิ่มเติม (กรล.๓๕๖ - ๐๘) ส่งให้ นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับ

มอบหมายเพื่อแจ้งให้นายทหารพัสดุทราบและให้ประสานกับ กผป.๑ เพื่อเร่งรัดจัดหาพัสดุตามรายการ

และจำนวนตามใบเบิกที่ค้างจ่าย

๑.๑.๑๓ การขนย้ายพัสดุจากคลังพัสดุมายัง รง.ช่างท่อ ฯ ดำเนินการดังนี้

ก. การขนย้ายแผ่นเหล็กที่จะนำมาตัดหน้าแปลนตามใบเบิกพัสดุระบุ

ประสานกับเจ้าหน้าที่คลังเพื่อที่จะใช้รถยกมาส่งให้ที่ รง.๑



ข. ในกรณีที่พัสดุมีน้ำหนักมากกว่า ๑๐ กก. หรือมีจำนวนมากกว่า ๒ ชั้น หรือมีความยาวเกินกว่า ๒ ม. ให้ทำการขนย้ายโดยรถเข็นหรือรถบรรทุกเทหน้าของ รง.ช่างท่อ ฯ

ค. ในกรณีที่พัสดุนั้นเป็นขวดบรรจุแก๊สให้ทำการขนย้ายโดยวางใน แวนอนและมีเครื่องรัดให้มั่นคง บรรทุกด้วยรถเข็น หรือรถบรรทุกเทหน้าของ รง.ช่างท่อ ฯ

๒. การเก็บรักษาพัสดุ

๒.๑ เจ้าหน้าที่กระชั้น รง.ช่างท่อ ฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการดังนี้

ก. เมื่อพัสดุมายัง รง.ฯ ให้แยกเก็บเป็นสัดส่วน

ข. พสดุที่มีขนาดเล็กให้แยกเก็บไว้ในกระชั้น

ค. พสดุจำพวกท่อต่าง ๆ แยกเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้เป็นการเฉพาะใน โรงงานแล้วทำการผูกป้ายหรือเขียนด้วยสีระบุข้อมูลของไบเบ็กพัสดุพร้อมล๊อตไว้ที่ปลายท่อดมมองเห็นได้เด่นชัด

ง. พสดุจำพวกแผ่นเหล็กแยกเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้เป็นการเฉพาะ ภายในโรงงานแล้วทำการเขียนด้วยสีระบุข้อมูลของไบเบ็กพัสดุพร้อมล๊อตไว้ที่แผ่นเหล็กมองเห็นได้เด่นชัด

จ. พสดุจำพวกขวดบรรจุแก๊สแยกเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้เป็นการเฉพาะ ในโรงงานแล้วทำการเขียนป้ายแสดงพื้นที่อันตรายห้ามนำไฟเข้าใกล้

ฉ. พสดุประเภทลวดเชื่อมควรตรวจสอบสภาพและบรรจุผลิตภัณฑ์ทุก ๖ เดือน ลวดเชื่อมที่แกะกล่องแล้วใช้ไม่หมดก่อนใช้ควรนำไปอบที่อุณหภูมิ ๑๐๐° - ๑๒๐° C อย่างน้อย ๒ ชม.

ช. ลงรายการพัสดุที่ได้รับมาจากคลังลงในบัตรควบคุมพัสดุและสมุดคุม รายการพัสดุ

ฌ. จัดเก็บหลักฐานไบเบ็กพัสดุซึ่งได้รับพัสดุมายังไว้ในแฟ้มของเรือแต่ละลำ

๓. การจ่ายพัสดุ

๓.๑. เจ้าหน้าที่กระชั้น รง.ช่างท่อ ฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการดังนี้

๓.๑.๑ รับแบบฟอร์มการเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.ช่างท่อ ฯ(กรล.๓๕๖ - ๐๑) ในส่วนที่ ๑. ที่ลงข้อมูลไว้ครบถ้วนแล้วจาก หน.ช่าง , หน.งาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๓.๑.๒ จัดเตรียมพัสดุที่ระบุไว้ในแบบฟอร์ม (กรล.๓๕๖ - ๐๑) ในส่วนที่ ๑.

๓.๑.๓ ทำการหักพัสดุออกจากบัตรควบคุมพัสดุ

๓.๑.๔ รับแบบฟอร์ม (กรล. ๓๕๖ - ๐๑) การเบิกพัสดุออกจากกระชั้น รง.ช่างท่อ ฯ ในส่วนที่ ๒ ที่ลงข้อมูลไว้ครบถ้วนแล้ว จากช่างผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่ระบุไว้ในแบบฟอร์ม (กรล. ๓๕๖ - ๐๑) ในส่วนที่ ๒



๓.๑.๕ ตรวจสอบเบิกพัสดุตามแบบฟอร์ม (กรล. ๓๕๖ - ๐๑) ในส่วนที่ ๑ และ ส่วนที่ ๒ มีข้อมูลถูกต้องและตรงกัน

๓.๑.๖ จ่ายพัสดุที่ได้จัดเตรียมไว้ ตามข้อ ๓.๑.๒ ให้กับผู้ที่ขอเบิกพัสดุที่ระบุชื่อไว้ในแบบฟอร์ม (กรล. ๓๕๖ - ๐๑) ส่วนที่ ๒ นำพัสดุไปปฏิบัติงานต่อไป

๓.๑.๗ บันทึกรายการพัสดุที่ได้จ่ายไปของเรือแต่ละลำลงในแบบฟอร์ม (กรล. ๓๕๖ - ๐๘)

๓.๑.๘ แนบบแบบฟอร์มการเบิกพัสดุ (กรล. ๓๕๖ - ๐๑) ในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ และแบบฟอร์ม (กรล. ๓๕๖ - ๐๘) ที่จ่ายพัสดุออกไปแล้วไว้กับใบเบิกพัสดุ ตามข้อ ๒.๑ (ข้อย่อย ช.)

๔. การเบิกพัสดุเพิ่มเติม

๔.๑ นายช่าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรับใบเบิกพัสดุที่แนบมากับใบสั่งงานในครั้งแรกแล้วให้ตรวจสอบรายการและจำนวนตามใบเบิกพัสดุว่าเพียงพอต่อการทำงานซ่อมทำตามใบสั่งงานหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอหรือขาดวัสดุที่ต้องการแจ้งให้ หน.นายช่าง ติดต่อกับเจ้าหน้าที่แผนงาน กรล.๗ เพื่อประสาน กสป.๗ ขอให้แก้ไขใบเบิกให้ตรงกับความต้องการจริง

๔.๒ หลังจากที่ดำเนินการซ่อมทำไปแล้วพบว่าพัสดุที่ได้รับมาในครั้งแรกนั้นไม่เพียงพอ นายช่าง จะต้องดำเนินการเบิกเพิ่มเติมตามแบบฟอร์มเบิกพัสดุเพิ่มเติม (กรล.๓๕๖ - ๐๘) ให้ หน.นายช่าง ลงนามเบิกพัสดุเพิ่มเติมแล้วนำส่ง กรล.อจปร.อร.ดำเนินการต่อไป