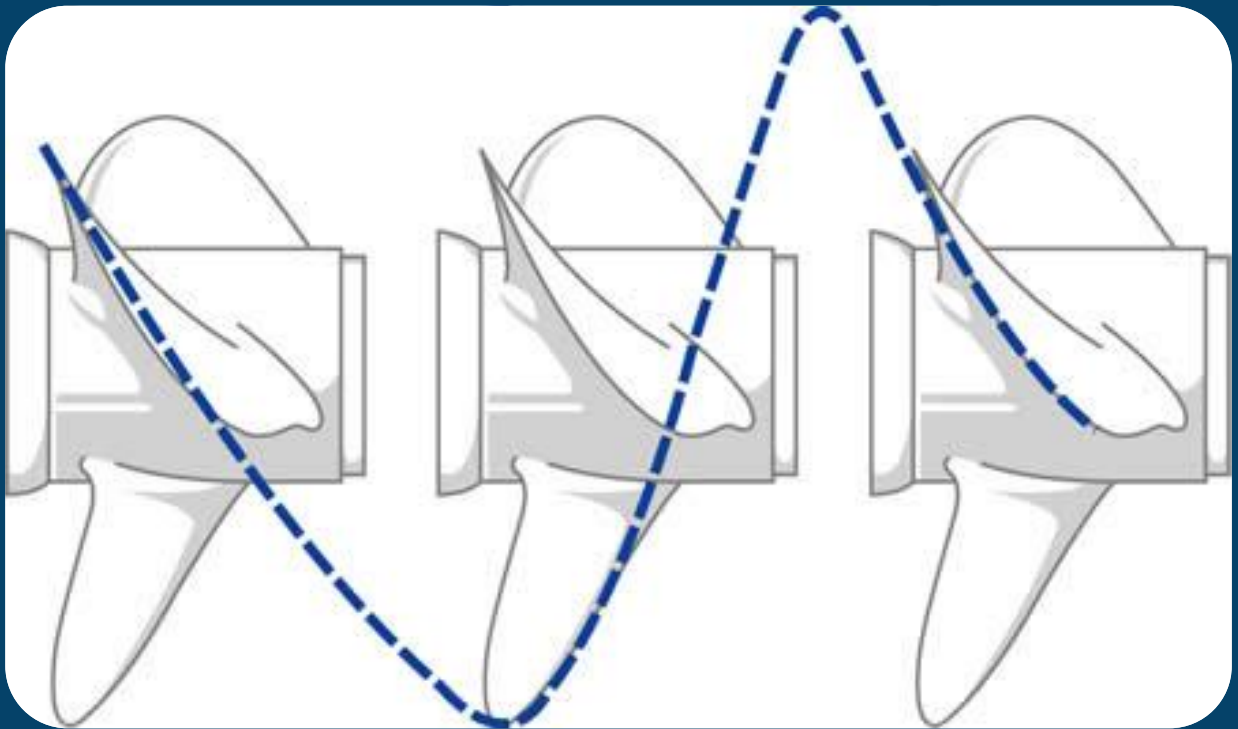




คู่มือซ่อมทำ

ระบบปรับพิทช์ใบจักร





คู่มือการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องตามขั้นตอนและมีการควบคุมคุณภาพ

ขอบเขต

ครอบคลุมวิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรตามขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัทผู้ผลิตดังนี้

1. ระบบปรับพิทช์ใบจักร ตราอักษร KAMEWA ชุด ร.ล.ราชฤทธิ์ HUB SIZE 36L, DIA 1220 MM, 3 BLADES
2. ระบบปรับพิทช์ใบจักร ตราอักษร LIPS ชุด ร.ล.เจ้าพระยา HUB TYPE LIPS 5C10-3N PROPELLER DIA 3,000 MM, 5 BLADES



ขั้นตอนการซ่อมทำ

๑. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการซ่อมทำ ดังนี้
๒. การตรวจสอบก่อนการซ่อมทำ
๓. การซ่อมทำ



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท KAMEWA ชุด ร.ล.ราชฤทธิ์

HUB SIZE 36L, DIA 1220 MM, 3 BLADES

ขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบ CPP KAMEWA

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
1	เมื่อได้ตรวจสอบสภาพ และเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอแล้ว ก็นำ ส่วนประกอบต่าง ๆ ประกอบกลับเข้าที่เดิม	รง.382	3	5
2	รง.เช็กรอก ยก O.D.BOX กับหน้าแปลนเกียร์	รง.372		
3	กวดสลักยึดหน้าแปลน O.D.BOX กับหน้าแปลนเกียร์	รง.382		
ข. การประกอบ COUPLING ต่อเพลลา (COUPLING)				
1	นำ COUPLING มาสวมเข้ากับเพลลาในเรือก่อน ดึงเพลลาท่อน นอกเรือเข้ามาให้ชิดกับเพลลาในเรือ	รง.372		
2	ดึง COUPLING มาสวมกับเพลลาทั้งสองท่อน ในตำแหน่งเดิม			
3	นำปั๊มกำลังดันสูง และ INJECTOR PUMP มาประกอบที่ COUPLING	รง.382	3	1
4	โยกปั๊มอัดน้ำมันเข้า COUPLING จนกระทั่งปลอกนอกเลื่อนเข้า อยู่ในตำแหน่งเดิม (ตำแหน่งนี้บันทึกไว้ก่อนถอด)			
5	ประกอบคุมใบจักรเข้ากับเพลลาด้านนอกเรือ	รง.372		
6	ถอดสลักยึดหน้าแปลนเพลลาใบจักรกับคุมใบจักร	รง.382		
ค. การประกอบ VALVE ROD				
1	นำ VALVE ROD สอดเข้าไปในเพลลา จนกระทั่งปลาย VALVE ROD โผล่ที่ O.D.BOS	รง.382	3	5
2	นำ REGULATING VALVE LINER สวมเข้ากับ REGULATING VALVE			
3	ดัน VALVE ROD ที่ REGULATING VALVE LINER สวมอยู่ กลับเข้าภายใน PISTON ROD คูรูที่ ROD กับ LINER ให้ตรงกัน			
4	กวด STOP SCREW กลับเข้าที่			
5	ประกอบ VALVE ROD ส่วนที่อยู่ปลายเพลลา กับ VALVE ROD ที่ O.D.BOX เข้าด้วยกัน			
6	เลื่อนเพลาใบจักรเข้าไปในเรือจนกระทั่งหน้าแปลนเพลลาชิดกับหน้า แปลน O.D.BOX			
7	หมุนเพลลาให้ร่องที่ CARRIER KEY กับ SLIDING RING ตรงกัน			



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท KAMEWA ชุด ร.ล.ราชฤทธิ์

HUB SIZE 36L, DIA 1220 MM, 3 BLADES

ขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบ CPP KAMEWA

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
8	ใส่ CARRIER KEY เข้าที่			
9	กวด STOP SCRWE ให้แน่น แล้วใช้ลวดล็อก			
10	กวดสลักยึดหน้าแปลนเพลลาใบจักรกับหน้าแปลน O.D.BOX ให้แน่น			
11	ยกฝาครอบคุมใบจักรเข้าที่ แล้วกวดให้แน่น			
ง.การประกอบคุมใบจักร (BLADE)				
1	หมุนเพลลาใบจักรให้ฐานรับเพลลาใบจักรที่ HUB มาอยู่ด้านบน	รง.382	3	2
2	ทำความสะอาดฐานใบจักรและ CARNK PIN RING			
3	นำ BLADE SEALING RING มาวางเข้าที่			
4	ยกใบจักรขึ้นมาวางบนฐานรับใบจักร			
5	กวดสลักยึดใบจักร ให้แน่นทุกตัว แล้วกวดด้วยประแจ TORQUE ให้ได้ค่า 3500 Nm หรือ 350 Kpm			
6	ช่าง รง.311 เชื่อมประสานลวดล็อกทุกตัว	รง.311	1	1
จ.เติมน้ำมันเข้าระบบ				
1	เติมน้ำมัน TELLUS 68 ลงถังใช้การ	รง.382	2	2
2	ใช้ PUMP สูบน้ำมันจากถังถึงถึง HEADER TANK			
3	เปิดลิ้นจาก HEADER TANK ให้น้ำมันเข้า O.D.BOX ผ่านเข้าไปใน เพลลา จนกระทั่งดึงคุมใบจักร ซึ่งเปิดรูแตรน ไม่มีอากาศแล้วกวด สลักรูแตรนให้แน่น			
ฉ.การทดสอบ				
1	เปิดสวิทช์เดิน PUMP ส่งน้ำมันเข้าระบบ CPP	รง.382	3	3
2	ทดลองกด โซลินอยด์วาล์วที่ O.D.BOX กับมุมที่ HUB ว่าตรงกัน หรือไม่ ถ้าไม่ตรงกันให้แก้ไขที่ O.D.BOX ต่อไป			



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท KAMEWA ชุด ร.ล.ราชฤทธิ์

HUB SIZE 36L, DIA 1220 MM, 3 BLADES

ขั้นตอนการถอดส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ CPP KAMEWA

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
ก.การถอด BLADE				
1	หมุนเพลลาให้รูเดรนน้ำมันที่ HUB ลงมาอยู่ด้านล่าง	รง.382	3	2
2	นำถังมารองน้ำมัน พร้อมกับคลายสลักรูเดรนน้ำมันออก			
3	เมื่อน้ำมันไหลออกหมดแล้วก็นำสลักรูเดรนใส่เข้าที่เดิม			
4	ตัดลวดสลักยึดใบจักรออก แล้วใช้ประแจคลายสลักยึดใบจักรออกทุกตัว			
5	รง.เชือกกรอก ยกใบจักรออกจากฮับ ลงวางบนพื้น	รง.372	2	2
6	ส่วนใบจักรที่เหลือ ก็ดำเนินการเช่นเดียวกับใบแรก			
ข.การถอด VALVE ROD				
1	ถอดสลักยึดฝาครอบ HUB ด้านท้ายออก	รง.385	3	3
2	รง.เชือกกรอกยกฝาครอบ HUB ด้านท้ายออกวางบนพื้น	รง.372	2	1
3	ถอดสลักล็อก REGULATING VALVE LINER และยก VALVE LINER ออก			
4	เปิดแผ่นเหล็กที่ฝาครอบด้านบนของ O.D.BOX ออก แล้วหมุนเพลลาใบจักรเพื่อให้ CARRIER KEY ที่ SLIDING RING ตรงกับช่องที่เปิดไว้			
5	ใช้สลักกดเข้ากับ CARRIER KEY ดึงเอา CARRIER KEY ออก			
6	ถอดสลักยึดหน้าแปลนเพลลาใบจักร กับ O.D.BOX ออก			
7	ใช้รอกดึงเพลลาใบจักรออก จนกระทั่งหน้าแปลนเพลลาใบจักรห่างจากหน้าแปลน O.D.BOX ประมาณ 8 นิ้ว แล้วถอดข้อต่อ VALVE ROD ออก	รง.372		
8	ดึง VALVE ROD ออกทางท้ายของ HUB ด้วยมือแล้วยกวางบนพื้น	รง.382		
ค.การถอดคุมใบจักร (HUB)				
1	รง.เชือกกรอก ใช้เชือกรัดคุมใบจักรก่อน	รง.372	3	1
2	ถอดสลักยึดหน้าแปลนเพลลาใบจักรกับคุมใบจักรออก	รง.382	3	2
3	รง.เชือกกรอก ใช้รอกยกคุมใบจักรออกวางบนพื้น	รง.372		



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท KAMEWA ชุด ร.ล.ราชฤทธิ์

HUB SIZE 36L, DIA 1220 MM, 3 BLADES

ขั้นตอนการถอดชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบ CPP KAMEWA

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
ง.การถอด COUPLING ต่อเพลลา (COUPLING)				
1	หมุนเพลลาใบจักร เพื่อให้รูอัดน้ำมันที่ตัว COUPLING มาอยู่ที่ ด้านบน	รง.382	3	1
2	วัดระยะระหว่างปลอกในกับปลอกนอก COUPLING แล้วจด บันทึกไว้			
3	นำปั๊มกำลังดันสูงและ INJECTOR PUMP มาประกอบที่ COUPLING			
4	โยกปั๊มอัดน้ำมันเข้าไปภายใน COUPLING จนกระทั่งปลอก นอกเคลื่อนตัวจนหมดระยะบีบตัว COUPLING สามารถหมุน ไปด้วยมือได้			
5	ใช้รอกยก COUPLING ลงวางบนพื้น	รง.372		
6	ใช้รอกดึงเพลลาใบจักรออกจากตัวเรือ และวางบนพื้น	รง.372		
จ.การถอด O.D.BOX				
1	ถอดสลักยึดหน้าแปลนระหว่าง O.D. BOX กับเกียร์ออก	รง.382	3	5
2	ถอดสลักยึดฐาน O.D.BOX ออก			
3	ถอดท่อทางน้ำมันต่าง ๆ ที่มาต่อกับ O.D.BOX ออก			
4	ถอดสายไฟที่มาต่อกับ O.D.BOX ออก			
5	ถอด AUXILIARY SERVO MOTOR ออกจาก O.D.BOX			
6	ถอดชุดลิ้นต่าง ๆ (VALVE UNIT) ออก			
7	ถอดฝาครอบ YOKE ออก			
8	เปิดฝาครอบ O.D.BOX ด้านบนออกเพื่อตรวจสอบระยะหลวม ของ HIGH PRESSURE SFAL และ LOW PRESSURE SEAL			
9	ถอดยกชิ้นส่วน AUXILIARY SERVO เพื่อตรวจสอบสภาพการชำรุด			



รายการเครื่องมือในการซ่อมทำระบบปรับพีทซ์ใบจักรของบริษัท KAMEWA ชุด ร.ล.ราชฤทธิ

HUB SIZE 36L, DIA 1220 MM, 3 BLADES

ลำดับ ที่	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	จำนวน วัน
1	ถังรองน้ำมันขนาด 200 ลิตร	1	ใบ	
2	กรวยขนาดใหญ่			
3	ค้อน	1	เต้า	
4	สก็ด	1	อัน	
5	ประแจแอลเลน มิล	1	ชุด	
6	ประแจมิต	1	ชุด	
7	ไขควง IMPACT	1	ชุด	
8	ประแจควดสลักยึดใบจักร			
9	จารบี MOLYCOAT			



รายการอะไหล่ระบบปรับพิทช์ใบจักร KAMEWA ชุด ราชฤทธิ

HUB SIZE 36L, DIA 1220MM, BLADES

ITEM	PART No.	NEW PART No.	NAME	QTY	UNIT	หมายเหตุ
1	903/40		O-RING 9.3 x 2.4	2	EA	
2	903/40		O-RING 36.2 x 3	12	EA	
3	903/40		O-RING 39.2 x 3	1	EA	
4	903/40		O-RING 42.2 x 3	1	EA	
5	903/40		O-RING 243.2 x 3.1	1	EA	
6	903/40		O-RING 319.3 x 5.7	1	EA	
7	903/40		O-RING 329 x 3	1	EA	
8	903/40		O-RING 270 x 3	1	EA	
9	903/40		O-RING 250 x 9 x 9.3	1	EA	
10	903/40		O-RING 225 x 5	3	EA	
11	903/40		O-RING 243.2 x 3.1	3	EA	
12	903/40		O-RING 226 x 2.9	3	EA	
13			SEALING RING	36	EA	
			SEAL COUPLING SKF 140-SKF 150	1	EA	
O.D.BOX						
1	904170		O-RING 169.9 x 5.7	2	EA	
2			O-RING 289.3 x 5.7	2	EA	
3			O-RING 240 x 3	2	EA	
4			SAFASH RING	2	EA	
5			O-RING 229 x 3.1	4	EA	
6			SEALING RING	2	EA	



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท LIPS ชุด ร.ล.เจ้าพระยา

HUB TYPE LIPS 5C10-3N, PROPELLER DIA 3,000 MM, 5 BLADES

ขั้นตอนการถอดส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ CPP LIPS

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
ก. การถอด BLADE				
1	หมุนเพลาลูกปืนน้ำมันที่ HUB ลงมาอยู่ด้านล่าง	รง.382	4	7
2	นำถังมารองน้ำมัน พร้อมกับคลายสลักเกลียวน้ำมันออก			
3	เมื่อน้ำมันไหลออกหมดแล้ว ก็นำสลักเกลียวใส่เข้าที่เดิม			
4	ใช้สก็๊ตเจาะแนวเชื่อมประสานเหล็กถือคสลักยึดใบจักรเพื่อกันคลายออก ทุกตัว			
5	ใช้ประแจถอดสลักยึดใบจักร คลายสลักออกทุกตัว			
6	รง.เชือกรอก ยกใบจักรออกจาก HUB ลงวางบนพื้น	รง.372	4	5
7	ส่วนใบจักรที่เหลือ ก็ดำเนินการเช่นเดียวกับใบแรก			
ข. การถอด COUPLING ต่อเพลาลูกปืน (SKF COUPLING)				
1	หมุนเพลาลูกปืน เพื่อให้รูอัดน้ำมันที่ตัว COUPLING ขึ้นมาอยู่ด้านบน	รง.382	4	3
2	วัดระยะระหว่างปลอกในกับปลอกนอก COUPLING แล้วจดบันทึกไว้			
3	นำปั๊มกำลังดันสูง และ INJECTOR PUMP มาประกอบที่ตัว COUPLING			
4	โยกปั๊มทั้ง 2 ตัว อัดน้ำมันเข้าในตัว COUPLING จนกระทั่งปลอกนอก ถอยออก จนสุดระยะบีบตัว COUPLING สามารถหมุนไปมาได้			
5	ใช้รอกดึง COUPLING ให้เลื่อนไปทางหัวเรือ	รง.372	2	1
6	ถอดน๊อตยึด VALVE ROD ที่ O.D.BOX ออก			
7	ใช้รอกดึงเพลาลูกปืนมาทางท้ายเรือ จนกระทั่งมองเห็นหัวต่อ VALVE ROD	รง.372	4	1
8	ใช้ประแจถอด VALVE ROD อื่นนอก และอันในออกจากกัน			
9	ใช้รอกดึงเพลาลูกปืนต่อไป จนกระทั่งเพลาลูกปืนหลุดจากกระบอกลูก โยงโย้ท้าย แล้ววางบนพื้น			
ค. การถอด VALVE ROD				
1	ถอดสลักยึดฝาครอบ HUB ด้านท้ายออก	รง.382	4	1
2	รง.เชือกรอก ยกฝาครอบ HUB ด้านท้ายลงวางบนพื้น	รง.372	2	1
3	ถอดสลักยึดแผ่นประกบ VALVE ROD แล้วดึง VALVE ROD ออกด้วยมือ			



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท LIPS ชุด ร.ล.เจ้าพระยา

HUB TYPE LIPS 5C10-3N, PROPELLER DIA 3,000 MM, 5 BLADES

ขั้นตอนการถอดส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ CPP LIPS

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
ง.การถอด O.D.BOX				
1	ถอดท่อน้ำมันทุกเส้นที่ต่อกับ O.D.BOX	รง.382	3	2
2	ถอดสายไฟที่เข้า O.D.BOX			
3	ถอดสลักยึดหน้าแปลนเพลลา O.D.BOX กับเกียร์ออก			
4	รง.เชือกรอกใช้เชือกผูก O.D.BOX ไว้แล้วใช้รอกยก O.D.BOX วางลงบนพื้น	รง.372	3	1



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท LIPS ชุด ร.ล.เจ้าพระยา

HUB TYPE LIPS 5C10-3N, PROPELLER DIA 3,000 MM, 5 BLADES

ขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบ CPP LIPS

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
ก.การประกอบ O.D.BOX				
1	เมื่อได้ตรวจสอบสภาพ และเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุด สึกหรือแล้ว ก็นำ ส่วนประกอบที่ล้างทำความสะอาดแล้วประกอบเข้าที่เดิม			
2	รง.เช็กรอก ยก O.D.BOX จากโรงงานลงติดตั้งในเรือ	รง.372	3	1
3	กวดสลักยึดหน้าแปลนเพลลา O.D.BOX หน้าแปลนเกียร์	รง.382	3	2
4	ต่อท่อน้ำมันต่าง ๆ เข้าที่เดิม			
5	ต่อสายไฟทุกเส้นเข้าที่เดิม			
ข.การประกอบ VALVE ROD				
1	ล้างทำความสะอาด VAVLE ROD ท่อนอก และท่อใน แล้วนำไปสวมเข้ากับ เพลลาใบจักรตามเดิม	รง.382	4	3
2	นำแผ่นประกบ VAVLE ROD ใส่เข้าเดิม แล้วกวดสลักให้แน่น			
3	รง.เช็กรอก ยกฝาครอบ HUB ด้านท้ายประกอบเข้าที่เดิม	รง.372	2	1
4	รง.เช็กรอก ยกเพลลาใบจักรประกอบเข้าที่เดิม โดยใช้รอกดึงเพลลาเข้าใน ตัวเรือ จนกระทั่งปลายเพลลาใบจักร ห่างจากปลายเพลลาที่อยู่ในเรือประมาณ 8” ก็ให้ทำการดึง VAVLE ROD มาต่อเข้าด้วยกัน แล้วใช้ประแจกวดให้ แน่น			
5	รง.เช็กรอก ใช้รอกดึงเพลลาต่อไปจนกระทั่งปลายเพลลาทั้งสองมาชนกัน แนบสนิท			
ค. การประกอบ COUPLING				
1	ใช้รอกดึง COUPLING มาสวมกับเพลลาทั้ง 2 ท่อน ในตำแหน่งเดิม	รง.372	4	2
2	นำปั๊มกำลังดันสูง และ INJECTION PUMP มาประกอบที่ COUPLING			
3	โยกปั๊มอัดน้ำมันเข้าที่ตัว COUPLING จนกระทั่งปลอกนอกเลื่อนเข้ามา อยู่ในตำแหน่งเดิม ที่เราได้วัดไว้ก่อนทำการถอด			



วิธีการซ่อมทำระบบปรับพิทช์ใบจักรของบริษัท LIPS ชุด ร.ล.เจ้าพระยา

HUB TYPE LIPS 5C10-3N, PROPELLER DIA 3,000 MM, 5 BLADES

ขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบ CPP LIPS

ลำดับ ที่	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	แรงงาน (MAN/HR)	จำนวน วัน
ง.การประกอบใบจักร (BLADES)				
1	หมุนเพล่าใบจักร เพื่อให้ฐานรองรับใบจักร ที่จะนำมาประกอบอยู่ด้านบน			
2	ทำความสะอาดที่ฐานรองรับใบจักร และฐานใบจักร			
3	นำ BLADE SEALING RING มาวางเข้าที่			
4	รง.เช็กรอก ยกใบจักรขึ้นมาวางบนฐานรับใบจักร	รง.372	4	5
5	กวดสลักยึดใบจักรให้แน่นทุกตัว แล้วกวดด้วยประแจ TORQUE ให้ได้ค่า 2600 Nm			
6	รง.311 เชื่อมประสานเหล็กล็อกหัวสลักยึดใบจักรทุกตัว	รง.311	1	4
7	ส่วนใบจักรที่เหลือ ก็ทำเช่นเดียวกับใบจักรใบแรก			
จ.เติมน้ำมัน HYDRAULIC เข้าระบบ				
1	เติมน้ำมัน TELLUS 68 ลงถังใช้การ	รง.382	4	1
2	เปิดลิ้นน้ำมันจากถังใช้การ ให้น้ำมันไหลมาเข้า O.D.BOX ผ่านเข้าไปยังเพล่าใบจักร จนกระทั่งถึงคุมใบจักร ซึ่งเปิดรูเดรนทิ้งไว้ รอจนกระทั่งน้ำมันที่ไหลออกจากรูเดรน ไม่มีอากาศ จึงกวดสลักรูเดรนเข้าที่ตามเดิม			
ฉ.การทดลอง				
1	เปิดสวิทช์เดิน STAND-BY PUMP ส่งน้ำมันเข้าระบบ CPP	I''382	4	2
2	ทดลองกดลิ้น โซลินอยด์ที่ O.D.BOX สั่งให้พิทช์ใบจักรหมุนไปทางเดินหน้าเต็มตัว และกลับมาตำแหน่งถอยหลังเต็มตัว และสังเกตดูเข็ม FEED BACK ที่ O.D.BOX กับมุมใบจักรจริง ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าไม่ตรงกันก็ให้ดำเนินการแก้ไขต่อไป			



รายการอะไหล่ CPP LIPS H 02596/03

ชุด ร.ล.เจ้าพระยา

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.(EA)
TYPE LIPS 5C10-3N			
1	M 730 000 230	O - RING	30
2	W 007 040 023	O - RING (BLADE FOOT O-RING)	10
3	W 007 000 519	O - RING	4
4	M 730 000 347	O - RING	2
5	M 730 000 334	O - RING	2
6	M 730 000 339	O - RING	2
7	W 007 088 731	SEALING RING	4
DRAWING W 000 401 239			
8	M 730 000 233	O - RING	4
9	W007 022 800	O - RING	2
10	W 007 060 021	SEALING RING	2
11	W 007 017 000	O - RING	2
12	M 701 201 049	DEEP GROOVE BALL BEARING (BEARING BALL DEEP GROOVE)	2
13	M 730 000 212	O - RING	6
14	M 701 201 048	DEEP GROOVE BALL BEARING (BEARING BALL DEEP GROOVE)	2
15	W 007 023 900	O - RING	2
16	W 007 016 600	O - RING	2
17	M 735 000 029	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	4
18	W 007 022 700	O - RING	4
DRAWING W 000 520 974			
19	M 735 000 029	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	14
20	W 006 609 008	HYDRAULIC HOSE	3
21	M 735 000 026	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	2
22	M 735 000 022	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	8
23	M 735 000 024	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	6



รายการอะไหล่ CPP LIPS H 02596/03

ชุด ร.ถ.เจ้าพระยา

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.(EA)
DRAWING W 004 631 000			
24	W 007 085 300	PACKING (PACKING, SHEET)	2
25	W 007 032 200	X-RING	4
26	W 007 000 338	O-RING	2
27	M 730 000 225	O-RING	2
28	M 730 000 219	O-RING	4
DRAWING W 000 502 658			
29	M 735 000 019	SEALING RING	6
30	W 007 080 956	PACKING	2
31	W 006 200 800	DEEP GROOVE BALL BEARING (RADIAL DEEP GROOVE BALL BEARING)	4
32	W 007 070 000	ROD SEALING (SEALIG ROD)	4
33	M 730 000 224	O-RING	2
34	M 730 000 230	O-RING	4
35	M 731 000 160	SEALING RING (COPPPER SEALING RING)	4
36	W 007 095 000	SEALING STRIPPER (SEALING, STRIPPER, DIRT)	2
37	M 730 000 125	O-RING	2
38	M 716 601 027	RETRAINING RING	2
DRAWING W 000 461 310			
39	W 007 080 773	PACKING	2
40	W 007 080 958	PACKING	2
41	W 007 032 034	X-RING	2
42	M 735 000 021	SEALING RING (METAL RUBBER SEALING)	8
43	M 730 000 011	O-RING	4
44	M 730 000 219	O-RING	2
DRAZWING W 005 215 141			
45	W 006 115 010	FILTER CARTRIDGE (PRESSURE FILTER ELEMENT PN 370-110A)	16
46	M 735 000 030	SEALING RINTG (METAL RUBBER SEAL,RING)	42



รายการอะไหล่ CPP LIPS H 02596/03

ชุด ร.ล.เจ้าพระยา

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.(EA)
DRAWING W 000 459 017			
47	M 735 000 029	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	2
48	M 735 000 030	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	2
DRAWING W 000 450 762			
49	W 002 000 747	DLEXIBLE COUPLING	2
50	M 735 00 029	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	2
51	M 735 000 030	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	2
52	W 007 385 000	SEALING RING	2
53	W 007 385 100	SEALING RING	2
DRAWING W 000 490 327			
54	M 735 000 030	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	6
55	M 735 000 032	SEALING RING (METAL RUBBER SEAL RING)	2
56	W 006 121 006	FILTER CARTRIDGE (SUCTION FILTER CARTRIDGE)	14