

การวางแผนการบำรุงรักษา

การวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีต เป็นการกำหนดแผนการและวิธีปฏิบัติการบำรุงรักษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาการขัดข้องของเครื่องจักร (Down Time) และเพื่อให้เครื่องผสมคอนกรีตอยู่ในสภาพการใช้งานที่ดี ไม่เกิดการขัดข้องในขณะที่กำลังปฏิบัติงาน โดยนำผลที่ได้จากบทที่ 3 มาทำการจัดแผนการบำรุงรักษา โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นำการจัดลำดับความสำคัญของชิ้นส่วนอุปกรณ์ มากำหนดความมากน้อยของกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ต้องทำ
2. นำผลของการหาอุปลักษณะรูปแบบและกลไกที่ทำให้ชิ้นส่วนอุปกรณ์เกิดการขัดข้อง มากำหนดหัวข้อและตำแหน่งที่ต้องดำเนินการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการเกิดความขัดข้องในระยะเวลาต่อมา
3. นำผลจากระยะเวลาเฉลี่ยของเหตุขัดข้อง (MTBF) มาใช้ในการกำหนดระยะเวลาหรือรอบเวลาในการตรวจสอบสภาพและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีต รวมทั้งกำหนดตารางเวลาในการบำรุงรักษาชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้นๆ ของเครื่องผสมคอนกรีต

การบำรุงรักษาแบบเป็นระบบเป็นวิธีการที่ต้องมีการวางแผนการบำรุงรักษาและมีการบำรุงรักษาด้วยวิธีการต่างๆ เป็นองค์ประกอบของระบบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการระวังรักษาเครื่องผสมคอนกรีตให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นมาจากการบำรุงรักษาเพื่อการป้องกัน โดยแผนการบำรุงรักษาที่จะจัดทำขึ้นในบทนี้นั้น จะอาศัยกิจกรรมการบำรุงรักษาทั้งสิ้น 6 รายการได้แก่

- 1) C : Clean (การทำความสะอาด)
- 2) Lt : Lubrication - Top Up (การเติมสารหล่อลื่น)
Lr : Lubrication - Replacement (การเปลี่ยนสารหล่อลื่น)
- 3) I : Inspection (การตรวจสอบสภาพ)
F : Function Check (การตรวจสอบหน้าที่ในการทำงาน)
- 4) A : Ajustment (การปรับตั้งชิ้นส่วนอุปกรณ์)
- 5) R : Repair (การซ่อมแซมชิ้นส่วนอุปกรณ์)
Re : Replacement (การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์)
- 6) O : Overhaul (การปรับปรุงเครื่องใหม่หมดทั้งระบบ)

สำหรับแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีต จะประกอบไปด้วยแผนการบำรุงรักษาชิ้นส่วน อุปกรณ์รายวัน , รายสัปดาห์ , รายเดือน , รายปี , ราย 5 ปี นอกจากนี้ยังมีแผนการหล่อลื่น , แผนการตรวจสอบ และ เพื่อให้แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการวิเคราะห์ชิ้นส่วนอุปกรณ์ด้วย และควรมีการจัดมาตรฐานในการบำรุงรักษาในด้านต่างๆ เช่น มาตรฐานการตรวจสอบ มาตรฐานการหล่อลื่น มาตรฐานการทำความสะอาด และมาตรฐานทางด้านเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีต ดังจะกล่าวถึงในบทที่ 6

มาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา

มาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับให้พนักงานซ่อมบำรุงนำไปปฏิบัติในแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยเน้นในเรื่องมาตรฐานการตรวจสอบ ซึ่งจะใช้ควบคู่ไปกับใบตรวจสอบสภาพเครื่องจักร รายละเอียดของมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา ประกอบไปด้วย รายการชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่จะทำการบำรุงรักษา จุดปฏิบัติการหรือจุดตรวจสอบ อาการหรือสิ่งที่ปรากฏ กิจกรรมที่จะทำการบำรุงรักษา ความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา และ วิธีการตรวจสอบ โดย ตารางที่ 5.1 เป็นตัวอย่างของตารางมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาของเครื่องผสมคอนกรีต ส่วนตารางมาตรฐานอย่างละเอียด จะแสดงไว้ในภาคผนวก ง

แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร

หลังจากที่ได้ตารางมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาแล้ว นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาจัดทำแผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักรดังมีรายละเอียดดังนี้

5.1 แผนการหล่อลื่น

เป็นแผนการบำรุงรักษาชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีการเคลื่อนไหวหรือเกิดการเสียดสีอยู่ตลอดเวลา โดยกิจกรรมการหล่อลื่นที่ทำการเติมและเปลี่ยนสารหล่อลื่นที่บริเวณจุดต่างๆ รูปที่ 5.2 แสดงมาตรฐานการเติมและเปลี่ยนสารหล่อลื่นของชุดลำเลียงปูนซีเมนต์ ส่วนรายละเอียดการหล่อลื่นของอุปกรณ์ชุดอื่นอย่างละเอียดจะกล่าวไว้ในตารางที่ จ.1 และ จ.2 ตามลำดับ (อยู่ในภาคผนวก จ)

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา

บริษัท คู่มือ มาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักร	เครื่องจักร หมายเลขเครื่อง	ผู้จัดทำ วันที่	ผู้อนุมัติ วันที่	หน้า จาก		
					มาตรฐานการบำรุงรักษา	
ลำดับ	รายการชิ้นส่วนอุปกรณ์โดยละเอียด	จุดปฏิบัติงาน / จุดตรวจสอบ	อาการหรือสิ่งผิดปกติ	กิจกรรมบำรุงรักษา	ความถี่ในการปฏิบัติ	วิธีตรวจสอบ
1	ชุดโถงตัดหิน-ทราย (RADIAL SCRAPER) โครงของตัวโถงตัดหิน - ทราย (BOOM) - คันหมุน (JIB) - บังเก้ (BUCKET) ตัวฐานของตัวโถงหิน-ทราย	บริเวณลูกปืนของคันหมุน ตัวคันหมุน ตัวบังเก้	มีเสียงดังผิดปกติ ไม่ได้ระดับ หิน-ทรายร่วงออกมา	I A Re	M6 M W2	ใช้ฟังเสียงลูกปืนว่าดังกว่าปกติหรือไม่ ดูด้วยตาต้องทำงาน 45 กับแนวระดับ ดูด้วยตาว่ามีหิน-ทรายร่วงออกมาหรือไม่
2	ตัวฐานของตัวโถงหิน-ทราย (BALL BEARING TURNABLE) - ตัวนอตทกเหลี่ยมยึดฐานหมุน (BOLT)	ตัวนอตทกเหลี่ยม	ตัวนอตขาด	Re	Y	สังเกตด้วยตาต้องไม่มีรอยขาด
3	ลูกปืนบริเวณฐานหมุน (BALL BEARING TURNABLE) - บู๊ตของฐานหมุน (BUSH) - ชุดคลัทช์ (MECHANICAL CLUTCH) - แผ่นกลัดของ Scraper Rope Drum - ผ้าเบรคของ Scraper Rope Drum	บริเวณลูกปืนของฐานหมุน	ฐานหมุนเอียงเนื่องจากตัวนอตคลาย	A	W	ดูด้วยตาฐานหมุนต้องอยู่ในแนวระดับ
		บริเวณตัวบู๊ต	มีเสียงดังผิดปกติ	Re	Y	ใช้ฟังเสียงลูกปืนว่าดังกว่าปกติหรือไม่
		แผ่นกลัด	มีฝุ่นเนื่องจากหิน-ทรายเกาะติด	C	D	สังเกตด้วยตาฐานหมุนต้องไม่มีเศษฝุ่นติด
		ตัวชุดคลัทช์	มีรอยแตกกว้าง	Re	Y	สังเกตด้วยตาตัวบู๊ตต้องไม่มีรอยแตก
		ตัวชุดคลัทช์	คลัทช์เบรคไม่อยู่	I	D	ทดสอบการเบรคในระหว่างการทำงาน
		ตัวชุดคลัทช์	ผ้าเบรคสึกทำให้เบรคไม่อยู่	Re	M6	ทดสอบการเบรคในระหว่างการทำงาน
		ตัวชุดคลัทช์	ไม่ทำงานเนื่องจากตัวนอตยึดเบรคคลาย	A	M6	ถอดหินส่วนออกมาตรวจสอบดูการขันของนอตยึดอีกถ้าคลายให้ขันเข้า
		ตัวชุดคลัทช์	มีเสียงดังเนื่องจากลูกปืนแตก	I	M3	ใช้ฟังเสียงลูกปืนว่าดังกว่าปกติหรือไม่

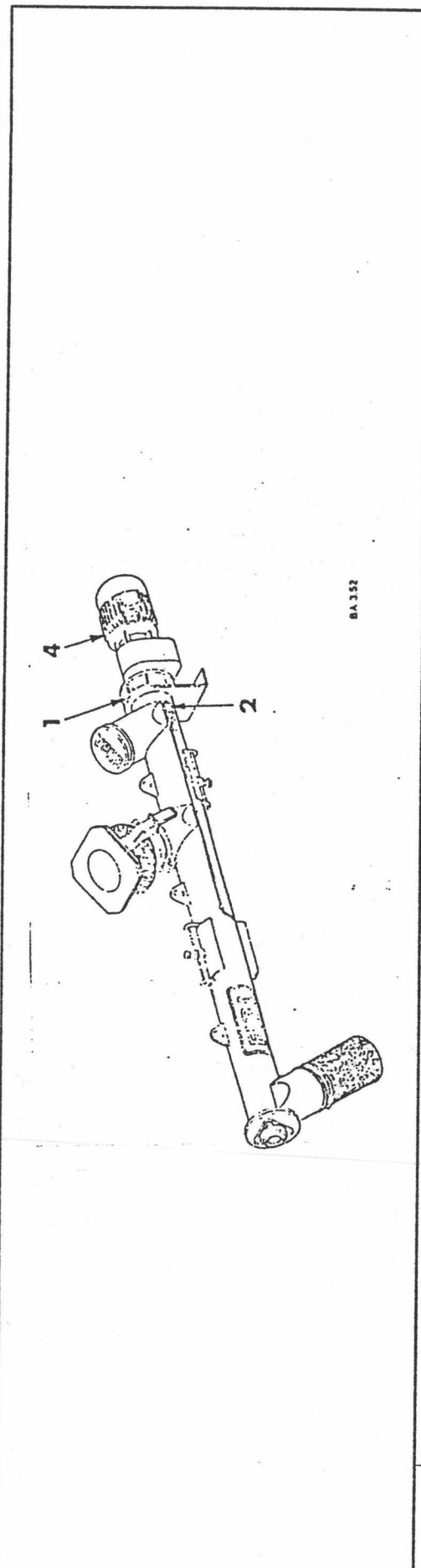
คำย่อ ในเรื่องกิจกรรม	A : ADJUSTMENT	C : CLEAN	คำย่อในเรื่องความถี่ในการปฏิบัติ	D : ประจำวัน	W : ประจำสัปดาห์
	Lr : LUBRICATION-REPLACEMENT	Ir : LUBRICATION-TOP UP		M : ประจำทุกเดือน	M3 : ประจำทุก 3 เดือน
	F : FUNCTION CHECK	O : OVERHAUL		M6 : ประจำทุก 6 เดือน	Y : ประจำปี
	I : INSPECTION	RE : REPLACEMENT		Y2 : ประจำปี 2 ปี	Y3 : ประจำปี 3 ปี

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและความถี่ในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา (ต่อ)

บริษัท	เครื่องจักร	ผู้จัดทำ	ผู้อนุมัติ	หน้า		
คู่มือ มาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักร	หมายเลขเครื่อง	วันที่	วันที่	จาก		
มาตรฐานการบำรุงรักษา						
ลำดับ	รายการชิ้นส่วนอุปกรณ์โดยละเอียด	จุดปฏิบัติงาน / จุดตรวจสอบ	อาการหรือสิ่งที่ปรากฏ	กิจกรรมบำรุงรักษา	ความถี่ในการปฏิบัติ	วิธีตรวจสอบ
	- ชุดถ่วง (Scrapper Rope Drum)	ตัวชุดถ่วง	แตกหักเนื่องจากโดนกระแทก	Re	Y3	สังเกตด้วยตาชุดถ่วงต้องไม่มีรอยแตก
	- ชุดถ่วง (Retraction Rope Drum)	ตัวชุดถ่วง	แตกหักเนื่องจากโดนกระแทก	Re	Y3	สังเกตด้วยตาชุดถ่วงต้องไม่มีรอยแตก
	- แขนกล้อของ Retraction Rope Drum	แกนกล้อ	กลล้อนวมอยู่	F	D	ทดสอบการเบรคในระหว่างการทำงาน
	- ผ้าเบรคของ Retraction Rope Drum	ผ้าเบรค	ผ้าเบรคสึกทำให้เบรคไม่อยู่	Re	M6	ทดสอบการเบรคในระหว่างการทำงาน
4	ชุดเกียร์สังข์ยชวา (SLEWING GEAR)	ตัวชุดกลล้อ	ไม่ทำงานเนื่องจากตัวหนีตลัดลอคเบรค	A	M6	ถอดชิ้นส่วนออกมาตรวจสอบการขันของ
	- ชุดเกียร์สังข์ยชวา-ขวา	ตัวชุดกลล้อ	คลาย	I	M3	หนีตลัดลอคถ้าคลายให้ขันเข้า
	- ชุดเกียร์สังข์ยชวา-ซ้าย	ตัวชุดกลล้อ	มีเสียงดังเนื่องจากลูกปืนแตก	I	M6	ใช้หูฟังเสียงลูปืนว่าดังกว่าปกติหรือไม่
	- ชุดเบรคของเกียร์สังข์	ตัวชุดเบรค	มีเสียงผิดปกติเนื่องจากลูกปืนแตก	I	M6	ใช้หูฟังเสียงลูปืนว่าดังกว่าปกติหรือไม่
5	ชุดเกียร์ชุดถ่วง (SCRAPPER GEAR)	ตัวชุดเบรค	มีน้ำมันรั่วซึมออกมาเนื่องจากตลัดลอค	I	M	ดูด้วยตาว่า ตัวเกียร์มีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่
	- ชุดเกียร์ชุดถ่วง	ตัวชุดเบรค	เบรคไม่อยู่เนื่องจากเบรคลื่นหรือสึก	F	M6	ทดสอบการเบรคในระหว่างการทำงาน
	- ชุดเบรคของชุดเกียร์ชุดถ่วง	ตัวชุดเบรค	มีเสียงผิดปกติเนื่องจากลูกปืนแตก	I	M6	ใช้หูฟังเสียงลูปืนว่าดังกว่าปกติหรือไม่
	- ชุดเฟืองข้อต่อ 10 B ของเกียร์ชุดถ่วง	ตัวชุดเฟืองข้อต่อ	มีน้ำมันรั่วซึมออกมาเนื่องจากตลัดลอค	I	M	ดูด้วยตาว่า ตัวเกียร์มีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่
6	ชุดลึงมม (WIRE CABLE)	ตัวลึงมม	พันเฟืองขูด / ไต่	Re	Y1	ทดสอบการเบรคในระหว่างการทำงาน
	- สลึงของ Scrapper Rope	ตัวลึงมม	มีรอยปริขาดเนื่องจากเสียดสีกับทววย	Re	M2	ดูด้วยตาว่าสลึงต้องไม่มีรอยปริขาด
คำอธิบายของกิจกรรม		A : ADJUSTMENT	C : CLEAN	คำอธิบายของความถี่ในการปฏิบัติ		
		Lr : LUBRICATION-REPLACEMENT	Lt : LUBRICATION-TOP UP	D : ประจักษ์		
		F : FUNCTION CHECK	O : OVERHAUL	M : ประจักษ์ทุกเดือน		
		I : INSPECTION	RE : REPLACEMENT	M6 : ประจักษ์ทุก 6 เดือน		
				Y2 : ประจักษ์ 2 ปี		
				Y3 : ประจักษ์ 3 ปี		

รูปที่ 5.1 มาตรฐานการเติมและเปลี่ยนสารหล่อลื่นของชุดลำเลียงปูนซีเมนต์

คู่มือมาตรฐานการเติมน้ำมัน	เครื่องจักร	ชื่อชิ้นส่วน	โรงงาน	ผู้จัดทำ	วันที่
	หมายเลขเครื่อง				



หมายเลข	ชิ้นส่วนอุปกรณ์		สารหล่อลื่น	ขั้นตอนในการปฏิบัติ	
	ชื่อชิ้นส่วน	อธิบายเพิ่มเติม		วิธีการ	ระยะเวลา
1	ตรงส่วนกลางที่หน้าแปลนของ MOTOR		Shell SD	เปลี่ยนสารหล่อลื่น	ทุกวันหลังการทำงาน 10 ชม.
2	แบริ่งตรงส่วนกลาง	มีจุดหล่อลื่นอยู่ 2 จุด	Shell SD	ดูระดับน้ำมัน	ประจำเดือนหลังการทำงาน 200 ชม.
3	GEAR MOTOR		Shell Omala 220	ทำความสะอาดและเปลี่ยนสารหล่อลื่น	ทุก 2 ปีหลังการทำงาน 5000 ชม.
4	ทุกจุดที่เป็น ROLLER BEARING	ทำความสะอาดแบริ่งและอัดจารบี	Shell SD		ทุก 3 ปีหลังการทำงาน 7500 ชม.

5.2 แผนการบำรุงรักษาหลัก 5 ปี

เป็นการกำหนดแผนการบำรุงรักษาของเครื่องผสมคอนกรีตเป็นระยะยาวราย 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ปี 2538 ถึง เดือนมิถุนายนปี 2542 โดยนำข้อมูลจากมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรในตารางที่ 5.1 มากำหนดแผนการบำรุงรักษาหลัก 5 ปี ตารางที่ 5.2 เป็นตัวอย่างแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีตราย 5 ปี ส่วนรายละเอียดของแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีตยี่ห้อ ELBA แสดงไว้ในตารางที่ จ.3 (ในภาคผนวก จ) ส่วนรายละเอียดของแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีตยี่ห้อ KABAG แสดงไว้ในตารางที่ ฉ.1 (ในภาคผนวก ฉ)

5.3 แผนการบำรุงรักษาประจำปี

เป็นการกำหนดแผนการบำรุงรักษาชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผสมคอนกรีตในระยะเวลา 1 ปี แผนการบำรุงรักษาประจำปีนี้จะกำหนดกิจกรรมในช่องของสัปดาห์ในแต่ละเดือนของแต่ละปี ซึ่งใน 1 ปี จะแบ่งออกเป็น 12 เดือนและในแต่ละเดือนจะแบ่งออกเป็น 4 สัปดาห์ ดังนั้นใน 1 ปีจะมี 52 สัปดาห์ ตารางที่ 5.3 เป็นตัวอย่างแผนการบำรุงรักษารายปีของเครื่องจักร ส่วนรายละเอียดของแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีตยี่ห้อ ELBA แสดงในตาราง จ.4 (ในภาคผนวก จ) ส่วนรายละเอียดของแผนการบำรุงรักษาเครื่องผสมคอนกรีตยี่ห้อ KABAG แสดงในตาราง ฉ.2 (ในภาคผนวก ฉ)

5.4 แผนการบำรุงรักษารายวัน

เป็นการกำหนดแผนการบำรุงรักษาชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผสมคอนกรีตในแต่ละวัน โดยการบำรุงรักษาจะเริ่มตั้งแต่ 8.30 - 16.30 น. หรือหลังจากการเลิกงานทุกวัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ แผนการบำรุงรักษารายวันนี้ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่ของพนักงานที่ควบคุมเครื่องผสมคอนกรีตของฝ่ายผลิตเป็นส่วนใหญ่ ตารางที่ 5.4 เป็นตัวอย่างของแผนการบำรุงรักษารายวันส่วนแผนการบำรุงรักษาอย่างละเอียดของเครื่องผสมคอนกรีตยี่ห้อ ELBA จะแสดงในตารางที่ จ.5 (ในภาคผนวก จ) ส่วนรายละเอียดของเครื่องผสมคอนกรีตยี่ห้อ KABAG จะแสดงในตารางที่ ฉ.3 (ในภาคผนวก ฉ)

จากแผนการบำรุงรักษาต่างๆที่เสนอขึ้นมานั้น จะแสดงเฉพาะเครื่องผสมคอนกรีตขนาด 1 ลูกบาศก์เมตรเท่านั้น แต่สามารถจะนำมาใช้กับเครื่องผสมคอนกรีตขนาด 1/2 ลูกบาศก์เมตรได้แต่ต้องมีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาในการบำรุงรักษาของชุดกระเช้าหิน - ทรายน ให้เร็วขึ้นกว่าเดิม และต้องทำการดูแลและให้ความสำคัญกับชุดกระเช้าหิน - ทรายนเป็นกรณีพิเศษขึ้นกว่าเดิมด้วย

ตารางที่ 5.2 แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร 5 ปี (ต่อ)

บริษัท	ชื่อเครื่องจักร	ผู้จัดทำ	ผู้อนุมัติ	หน้า	จาก	หน้า
คู่มือ การบำรุงรักษาเครื่องจักร - แผนบำรุงรักษา 5 ปี	หมายเลขเครื่องจักร	วันที่	วันที่			

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	2538					2539					2540					2541					2542					2543									
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
	- ชุดเกียร์สวิตช์	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	- ชุดเบรกของเกียร์สวิตช์	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
	Lr																																			
5	ชุดเกียร์ชุดควาน	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	
	- ชุดเกียร์ชุดควาน	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr
	- ชุดเบรกเกียร์ชุดควาน	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	- ชุดเบรกเกียร์ชุดควาน	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
	Lr																																			
	Re																																			
6	ชุดสลิง	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	
	- สลึงของ Scraper	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	
	- สลึงของ Retraction	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re
	- ลูกบอลสลิง	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	
	- สลึงกันชน	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	Re																																			
	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	
8	อื่นๆ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	- ลูกกลิ้งตัวตั้งแท่น																																			

คำย่อในช่องกิจกรรม	A : ADJUSTMENT	C : CLEAN	F : FUNCTION CHECK	I : INSPECTION
	Lr : LUBRICATION-REPLACEMENT	Lt : LUBRICATION-TOP UP	O : OVERHAUL	Re : REPLACEMENT

ตารางที่ 5.3 แผนการบำรุงรักษา รายปีของเครื่องจักร (ต่อ)

บริษัท	เครื่องจักร	ผู้จัดทำ	ผู้อนุมัติ	หน้า	จาก	หน้า
คู่มือ การบำรุงรักษาเครื่องจักร - แผนการบำรุงรักษา 1 ปี	หมายเลขเครื่อง	วันที่	วันที่			

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	2530												2540													
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.		
1	สับคัทที่	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt
	- ชุดคัท Retraction	Re																									
	- ฝาเบรค Retraction	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr
		Re																									
		A																									A
		I			I																	I					I
4	ชุดเบรคสวิชช้าย - ซวา	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt
	- ชุดเบรคสวิช	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt
		Lr																									
		I																									I
		F																									F
5	ชุดเบรคชุดควัน	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt
	- ชุดเบรคชุดควัน	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr
		Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt	Lt
		Lr																									
		I																									I
		F																									F
		Lr																									Lr
		Re																									Re
		Lr																									Lr

A : ADJUSTMENT
 C : CLEAN
 F : FUNCTION CHECK
 I : INSPECTION
 Lt : LUBRICATION-TOP UP
 Lr : LUBRICATION-REPLACEMENT
 O : OVERHAUL
 Re : REPLACEMENT

ตารางที่ 5.4 แสดงแผนการบำรุงรักษา รายสัปดาห์ ของเครื่องจักร

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	เครื่องจักร		ผู้จัดทำ		ผู้อนุมัติ		หัวหน้า		หน้า	จาก	หน้า
		หมายเลขเครื่อง	ชนิด	วันที่	ตำแหน่ง	วันที่	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง			
1	ชุดใบมีดหิน - ทนายน											
	- ตัวฐานใบมีดหิน - ทนายน											
	- ตัวข้อต่อทเหล็ก											
	- ลูกปืนบริเวณฐานมุม											
2	ชุดลัดขี											
	- แฉกเหล็กของ Scraper Rope Drum											
	- ผ้าเบรคของ Scraper Rope Drum											
	- แฉกเหล็กของ Retraction Rope Drum											
	- ผ้าเบรคของ Retraction Rope Drum											
3	ชุดเบรคถ่วง - ขว											
	- ชุดเบรคถ่วง											
4	อื่นๆ											
	- ลูกปืนติดชุดคว้าน											
	- ที่เหยียบเบรค Pedal											
ชุดตรวจหิน - ทนายน												
1	ชุดตามถังน้ำหน้า											
	- ตามหน้า											

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จักรที่ 1	จักรที่ 2	จักรที่ 3	จักรที่ 4	จักรที่ 5	จักรที่ 6	จักรที่ 7	จักรที่ 8	จักรที่ 9	จักรที่ 10	จักรที่ 11	จักรที่ 12	จักรที่ 13	จักรที่ 14	จักรที่ 15	จักรที่ 16	จักรที่ 17	จักรที่ 18	
1	ชุดตามถังน้ำหน้า																			
2	ชุดตามถังน้ำหน้า																			
3	ชุดตามถังน้ำหน้า																			
4	ชุดตามถังน้ำหน้า																			

คำย่อในช่องกิจกรรม	A : ADJUSTMENT	C : CLEAN	F : FUNCTION CHECK	I : INSPECTION
	Lr : LUBRICATION-REPLACEMENT	Lt : LUBRICATION-TOP UP	O : OVERHAUL	Re : REPLACEMENT

