

บทที่ 4

การจัดทำระบบต้นทุนมาตรฐานของเครื่องบิน

จากทฤษฎีด้านต้นทุนมาตรฐาน การกำหนดต้นทุนมาตรฐานแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. การกำหนดต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบ ซึ่งกำหนดได้จากมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบกับมาตรฐานราคาวัตถุดิบ
2. การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน ซึ่งกำหนดได้จากมาตรฐานเวลาที่ใช้ในการผลิตกับมาตรฐานอัตราค่าแรง
3. การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าเสียหายการผลิต ซึ่งกำหนดได้จากค่าใช้จ่ายทางอ้อมในการผลิตทั้งหมด

ในการจัดทำต้นทุนมาตรฐานสำหรับเครื่องบิน ผู้วิจัยได้แบ่งการจัดทำออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. การจัดทำต้นทุนมาตรฐานในส่วนของวัตถุดิบ
2. การจัดทำต้นทุนมาตรฐานในส่วนของค่าแรงงาน
3. การจัดทำต้นทุนมาตรฐานในส่วนของค่าเสียหายการผลิต

ซึ่งการแบ่งเป็น 3 ส่วนตามข้างต้น เป็นลักษณะการแบ่งตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เหมาะสมที่จะใช้เพื่อการจัดทำต้นทุนมาตรฐานสำหรับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

4.1 การกำหนดต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบ

ในส่วนของการกำหนดต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบซึ่งสามารถกำหนดได้จากมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบและมาตรฐานราคาวัตถุดิบดังนี้

1. มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบ กำหนดจากลักษณะเฉพาะของเครื่องจักรบรรทุก ซึ่งระบุให้ทราบว่าต้องการใช้วัตถุดิบกี่ชนิด อะไรบ้าง ขนาด รูปร่างเป็นอย่างไร โดยผู้วิจัยได้เพื่อความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตด้วย
2. มาตรฐานราคาวัตถุดิบ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลราคาต้นทุนมาจากยอดรายรับรายจ่าย/เดือนของฝ่ายคลังวัตถุดิบซึ่งเป็นราคาที่เกิดจากการเฉลี่ยราคาซื้อวัตถุดิบแต่ละอย่าง(ดังแสดงในภาคผนวก ก.)

ผู้วิจัยได้ทำการจำแนกประเภทของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องจักรบรรทุกเป็น 5 ชนิดตามขั้นตอนการผลิตดังนี้

1. ชิ้นส่วนงานโลหะ เช่น ฐาน เสา ฯลฯ
2. ชิ้นส่วนโลหะแผ่น เช่น แขน ชอง ขาหยั่ง ฯลฯ
3. ชุดกระบอกไฮดรอลิก
4. ชิ้นส่วนสำเร็จ เช่น แหวนรอง น็อต ปีน ฯลฯ
5. อุปกรณ์ เช่น ชุดควบคุม ปัมไฮดรอลิก ฯลฯ

วัตถุดิบประเภทที่ 1 - 3 ต้องนำไปผ่านกระบวนการผลิตก่อนจะนำไปประกอบเป็นตัวเครื่อง ส่วนวัตถุดิบประเภทที่ 4 - 5 สามารถนำไปใช้ประกอบเป็นเครื่องจักรบรรทุกได้ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการผลิตใด ๆ

รายละเอียดชิ้นส่วนประกอบ ภาพชิ้นส่วนประกอบ ประเภทของวัตถุดิบ จำนวนที่ใช้จริง และราคาเฉลี่ยชิ้นส่วน แสดงโดยตารางรายการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (Part List) และรูปการประกอบ (Exploded Viewed Drawing) ดังนี้

1. รุ่น 3000A และ 3000AA

1.1 BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK,
LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	2	บูชหัวเสาเครน	4	106	212
2	1	ปืน M3	4	1.78	1.78
3	1	สลัก 2" x 8"	4	590	590
4	2	หัวอัดจาระบี เบอร์ 4	4	3	6
5	1	เสานอก	1	8,250	8,250
6	1	เข็มขัดล็อก	4	45	45
7	1	ยางคุมเฟือง	4	500	500
8	1	เฟืองหมุน	5	2,100	2,100
9	5	สลักล็อกเฟือง	4	49	245
10	1	บูชทองเหลือง (บน)	4	1,724	1,724
11	1	บูชทองเหลือง (ล่าง)	4	2,911	2,911
12	1	เสาใน	1	6,450	6,450
13	1	แหวนสปริง 7/16"	4	0.32	0.32
14	1	น็อต	4	3.12	3.12
15	1	น็อตบล็อก	4	3.12	3.12
16	1	ตัวคั่นหลังกระบะบอก	1	135	135
17	1	หัวน็อต	4	2.85	2.85
18	1	เสื่อครอบเฟือง	1	8,780	8,780
19	1	เฟืองสะพาน	5	5,675	5,675
20	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 220 ซม.	1	265	530
21	4	หัวน็อตครอบดาโก้ #6	4	4.73	18.92
22	6	ดาโก้ #6	4	1.14	6.84

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK,
 LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก
 รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
23	2	หัวต่อ	4	8.45	16.90
24	2	โอริง P.4	4	2.60	5.20
25	2	สปริง No.5	4	1	2
26	2	ลูกศรवाल	4	70	140
27	2	เสี้ยวवाल	4	480	960
28	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 8 ซม.	1	63	126
29	2	หุ้ยัดเสาแหก	2	939	1,878
30	1	แผ่นรองเสา	1	536	536
31	1	ขารองรับ	2	875	875
32	2	คอมแพคซีล 90-70	4	160	320
33	2	ประเก็น 3 1/2 "	4	57	114
34	12	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	3.36
35	12	น็อต 3/8 "	4	2.43	29.16
36	2	สลักล๊อคขาหยัง	4	38	76
37	2	สปริง NO.10	4	10	20
38	2	เสี้ยวหุ้มสลัก	4	24	48
39	2	มือหมุนสลัก	4	35	70
40	2	ปืน M2	4	1.48	2.96
41	2	กระบอกสลิง	5	1,025	2,050
42	2	ช่องชักขาหยัง	2	2,480	4,960
43	4	น็อต 3/8 "	4	2.43	9.72
44	4	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	1.12
45	2	หัวน็อต 3/8 "	4	1.04	2.08
46	2	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	0.56
47	2	น็อต 3/8 "	4	2.43	4.86

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK,
 LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก
 รุ่น 3000A และ 3000AA

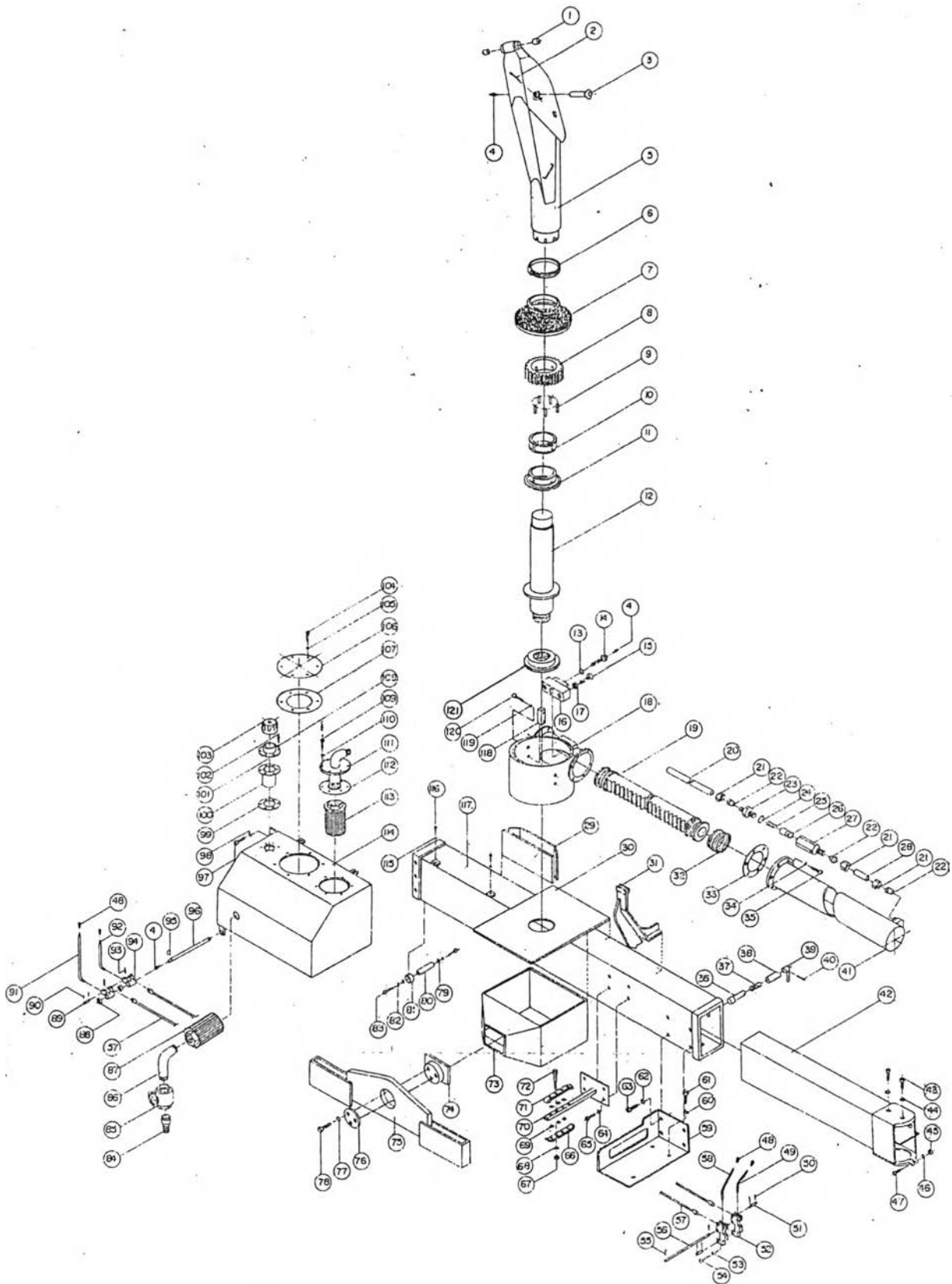
ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
48	12	หัวปั้มคั่นโยก	4	19	228
49	2	ค้ำโยกคอนโทรล - สัน	4	5	10
50	24	ปืน M1	4	0.78	18.72
51	24	สลักตุ๊กตา	4	3.56	85.44
52	6	ตุ๊กตา	4	94	564
53	6	แหวนสปริง 1/4 "	4	0.08	0.48
54	6	น๊อต 1/4 "	4	1.10	6.60
55	2	ปืน M1	4	0.78	1.56
56	1	สลักตุ๊กตา-ยาว	4	36	36
57	6	ค้ำคั่นโยก	4	5	30
58	4	ค้ำโยกคอนโทรล - ยาว	4	20	80
59	1	กระบะคอนโทรล	2	724	724
60	3	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	0.84
61	3	น๊อต 3/8 "	4	2.43	7.29
62	4	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	1.12
63	4	น๊อต 3/8 "	4	2.43	9.72
64	4	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	1.12
65	4	น๊อต 3/8 "	4	2.43	9.72
66	1	ประก๊ับ (ล่าง)	1	39	39
67	4	หัวน๊อต 5/16 "	4	0.53	2.12
68	4	แหวนสปริง 5/16 "	4	0.18	0.72
69	3	ยางรอง	4	0.80	2.40
70	1	ก้านยึดแป้นน้ำมัน	1	75	75
71	1	ประก๊ับ (บน)	1	39	39
72	4	น๊อต 5/16 "	4	1.75	7

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK,
 LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก
 รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
73	1	หัวกะโหลกฐาน	1	1,750	1,750
74	1	คุ่มยึด	1	575	575
75	1	ขายึดเสาแทรก	1	2,375	2,375
76	1	แผ่นปิดคุ่ม	1	185	185
77	3	แหวนสปริง 1 ”	4	2.75	8.25
78	3	น๊อต 1 ”	4	45.50	136.50
79	4	แหวนรอง 5/16 ”	4	0.15	0.60
80	2	สลักก้านล้อ	4	46	92
81	1	ลูกสูบ 5010	4	75	75
82	4	แหวนสปริง 5/16 ”	4	0.18	0.72
83	4	น๊อต 5/16 ”	4	1.75	7
84	1	หัวต่อสายยาง	4	9	9
85	1	วาล์วประตุน้ำ	5	133	133
86	1	ข้องอ	4	17	17
87	1	ไส้กรอง UCC	5	550	550
88	7	แหวนรอง 3/8 ”	4	0.25	1.75
89	6	สลักหุกระต่าย	4	3.56	21.36
90	12	ปืน M1	4	0.78	9.36
91	4	ค้ำโยกคอนโทรล - ยาว	4	20	80
92	2	ค้ำโยกคอนโทรล - สั้น	4	5	10
93	6	ปืน M1.5	4	1.26	7.56
94	6	หุกระต่าย	4	36	216
95	2	แหวนล็อก	4	0.95	1.90
96	1	สลักหุกระต่าย-ยาว	4	32	32
97	3	น๊อต 1/4 ”	4	1.10	3.30

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK,
 LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก
 รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
98	3	แหวนสปริง 1/4"	4	0.08	0.24
99	1	ประเก็น	5	-	-
100	1	ไส้กรอง	5	-	-
101	1	หัวครอบไส้กรอง	5	-	-
102	6	น็อต 3/16"	5	-	-
103	1	ฝาปิด	5	-	-
104	6	น็อต 1/4"	5	-	-
105	6	แหวนสปริง 1/4"	5	-	-
106	1	แผ่นปิด	5	-	-
107	1	ประเก็น	5	-	-
108	6	แหวนสปริง 3/16"	5	-	-
109	6	น็อต 1/4"	5	-	-
110	6	แหวนสปริง 1/4"	5	-	-
111	1	ฝาปิดพร้อมท่อน้ำมันกลับถัง	5	-	-
112	1	ประเก็น	5	-	-
113	1	ไส้กรองขากลับ	5	550	550
114	1	ชุดถังน้ำมันไฮดรอลิก	5	2,890	2,890
115	2	แหวนสปริง 1/4"	4	0.08	0.16
116	2	น็อต 1/4"	4	1.10	2.20
117	1	ช่องฐาน	2	2,760	2,760
118	2	ลิมกดเฟือง	4	21	42
119	4	แหวนสปริง 3/8"	4	0.28	1.12
120	4	น็อต 3/8"	4	2.43	9.72
121	1	แหวนล็อกเสา	5	780	780
				รวมทั้งสิ้น	65,755.86



รูปที่ 4.1 ภาพแสดง BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE
ของเครนตึรรถบรรทุกรุ่น 3000A และ 3000 AA



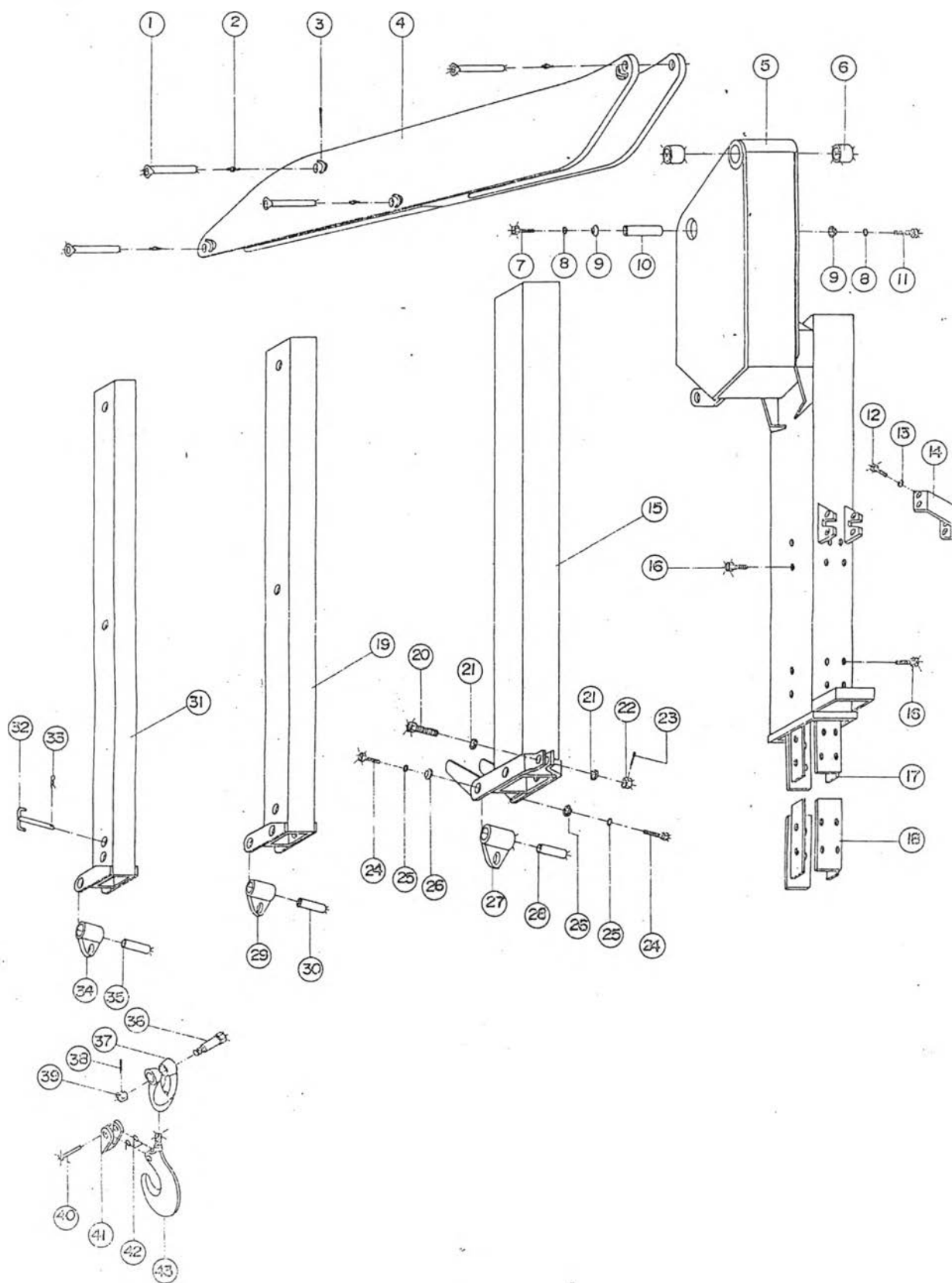
1.2 ระบบแขนแบบ A

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	4	สลัก 2" x 10"	4	680	2,720
2	4	หัวัดจาระบี เบอร์ 6	4	5.50	22
3	4	ปืนสลัก	4	5	20
4	1	เหล็กพับแขน 1	2	6,450	6,450
5	1	เหล็กพับแขน 2	2	8,925	8,925
6	2	บูช 2"	4	106	212
7	1	น็อต 1"	4	45.50	45.50
8	2	แหวนสปริง 1"	4	2.75	5.50
9	2	แหวนรอง 1"	4	2.45	4.90
10	1	สลัก 2" x 6"	4	525	525
11	1	น็อต	4	2.75	2.75
12	4	น็อต 3/8"	4	2.43	9.72
13	4	แหวนสปริง 3/8"	4	0.28	1.12
14	1	ตัวล็อกกระบอกลูก	1	65	65
15	1	เหล็กพับช่อง 1	2	3,000	3,000
16	24	น็อตทองเหลือง 3/8"	4	9.65	231.60
17	4	แผ่นชุบเปอร์เลนประคองข้างช่อง	1	125	500
18	4	แผ่นทองเหลืองประคองล่าง-บนช่อง	1	207	828
19	1	เหล็กพับช่อง 2	2	1,750	1,750
20	1	น็อต 1/2"	4	4.80	4.80
21	2	แหวนรอง 1/2"	4	0.42	0.84
22	1	หัวน็อต 1/2"	4	1.82	1.82
23	1	ปืน 1/16"	4	0.98	0.98
24	6	น็อต 3/8"	4	2.43	14.58

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
25	6	แหวนสปริง 3/8"	4	0.28	1.68
26	6	แหวนรอง 3/8"	4	0.25	1.50
27	1	โถงเตง 3 ต้น - ใหญ่	4	338	338
28	1	สลักโถงเตง 3 ต้น - ใหญ่	4	290	290
29	1	โถงเตง 3 ต้น - กลาง	4	316	316
30	1	สลักโถงเตง 3 ต้น - กลาง	4	260	260
31	1	เหล็กพับซอง 3	2	1,250	1,250
32	2	สลักตัว T	4	37	74
33	2	ปืนตัว R	4	0.70	1.40
34	1	โถงเตง 3 ต้น - เล็ก	4	290	290
35	1	สลักโถงเตง 3 ต้น - เล็ก	4	235	235
36	1	สลักตะขอ	4	52	52
38	1	ปืน 1/16"	4	0.98	0.98
39	1	หัวน็อต 1/2"	4	1.82	1.82
37	1	หูร้อยตะขอ	4	800	800
40	1	สลัก			
41	1	แผ่นล๊อคปลายตะขอ			
42	1	สปริงแผ่นล๊อค			
43	1	ตะขอ 3 ต้น			
รวมทั้งสิ้น					29,253.49

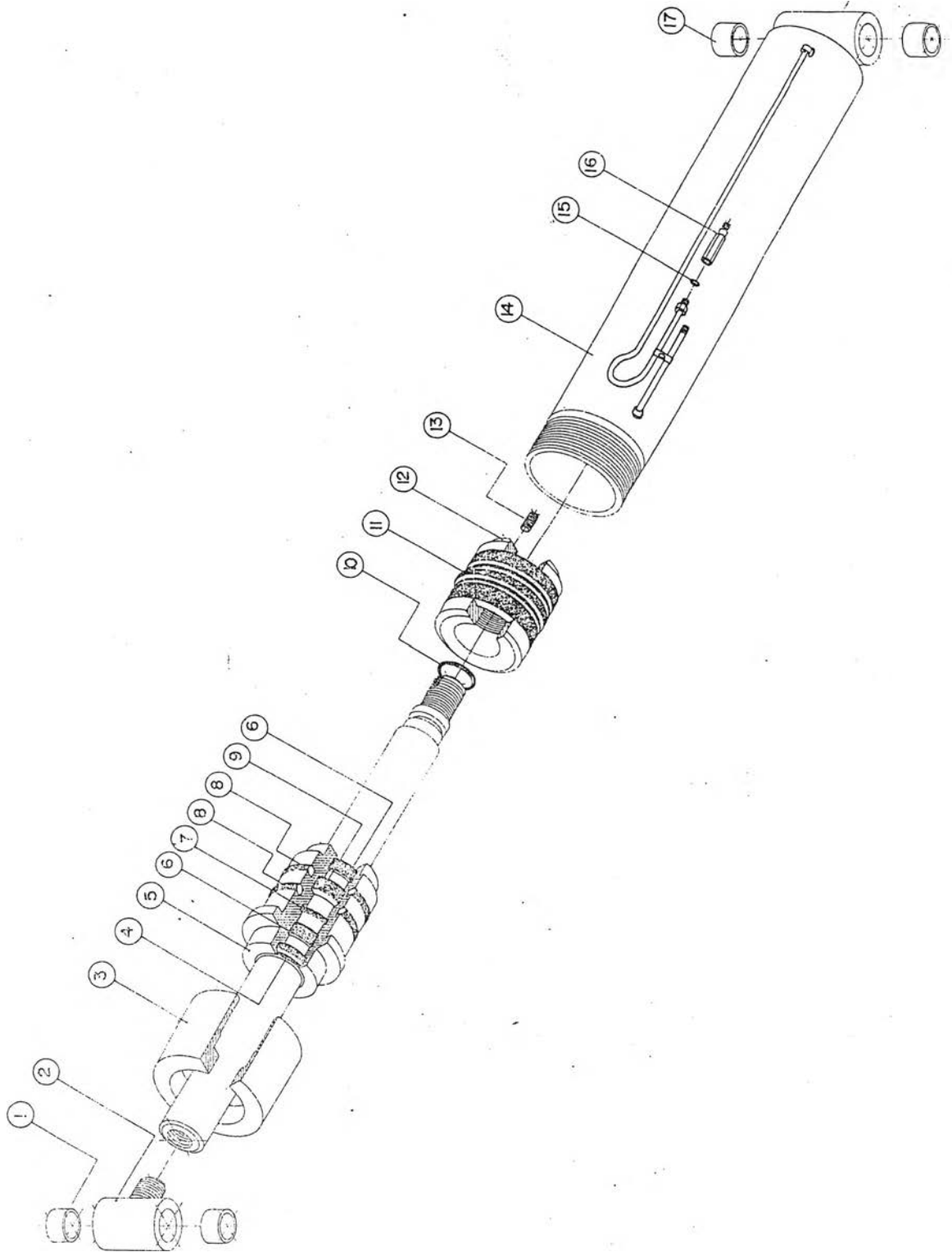


รูปที่ 4.2 ภาพแสดงระบบแขนแบบ A ของเครนติดรถบรรทุกรุ่น 3000A

1.3 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแบนใน

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกแบนในสำหรับ
เครื่องตัดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	2	บูชหัวเพลลา 2”	4	90	180
2	1	หัวเพลลากระบอก	3	450	450
3	1	ฝาครอบกระบอก	3	290	290
4	1	ซีลกันฝุ่น 30 - 82 - 9	4	45	45
5	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	370	370
6	2	ออกคอร์ด 10	4	120	240
7	1	โอริง 601	4	8.50	8.50
8	2	โอริง 1135	4	40	80
9	1	ยูคัพ ซีล 50X60	4	74	74
10	1	โอริง 509	4	3	3
11	1	คอมแพคซีล 125-100	4	240	240
12	1	ลูกสูบ 8098	4	190	190
13	1	น็อตล็อกลูกสูบ 1/2” x 2	4	4.37	4.37
14	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	3,500	3,500
15	1	โอริง P.7	4	2.50	2.50
16	1	วาล์วกันสายแตก	5	480	480
17	2	บูชทองเหลือง 125 mm.	4	110	220
18	1	แกนไฮดรอลิก	3	3,700	3,700
				รวมทั้งสิ้น	10,077.37

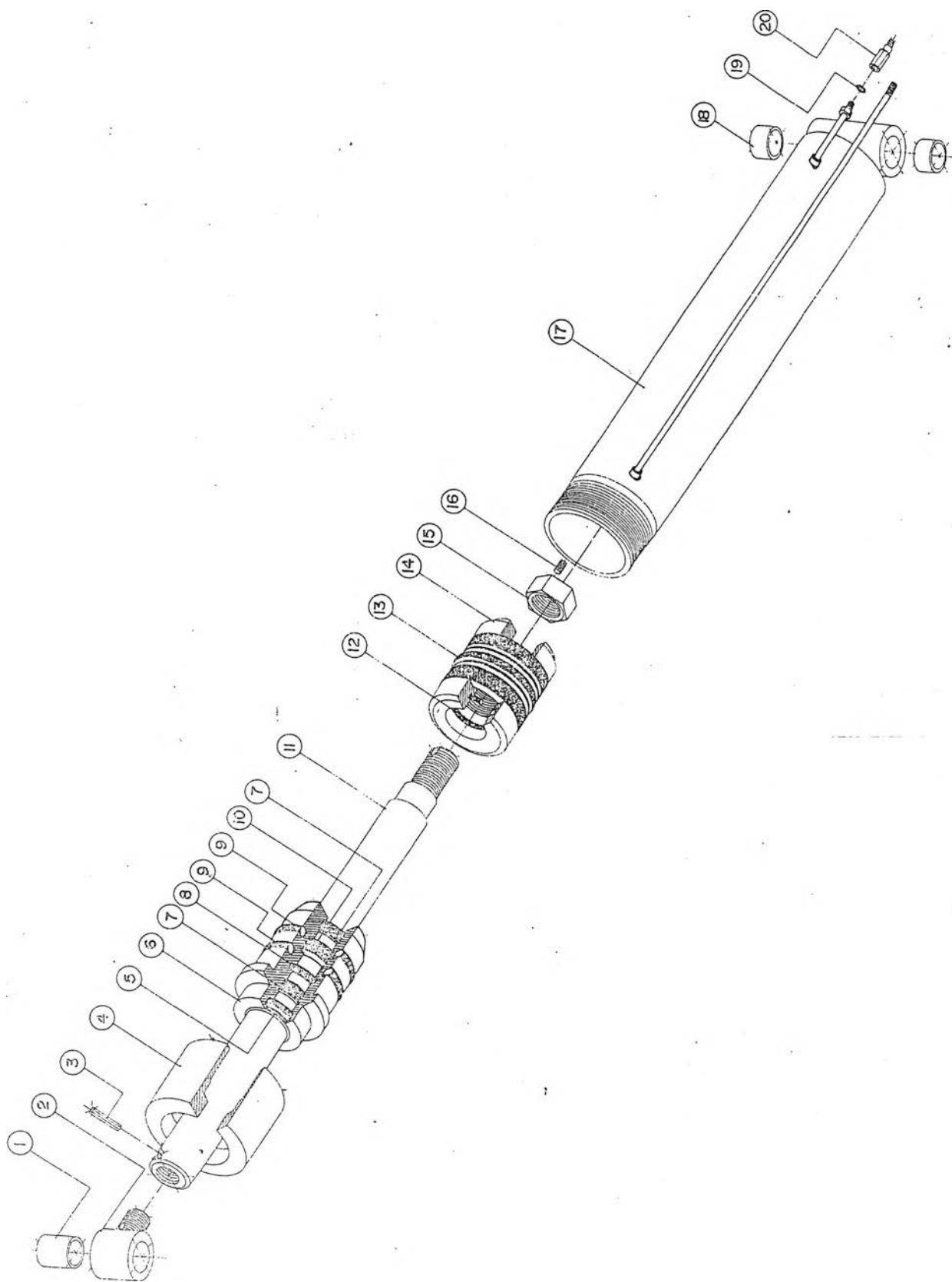


รูปที่ 4.3 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแกนในของเครื่องตีรถบรรทุกรุ่น 3000A และ 3000 AA

1.4 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอก

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอกสำหรับ
 เครื่องตัดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	บูชหัวเพลลา 1" 1/2	4	60	60
2	1	หัวเพลลากระบอก	3	370	370
3	1	ปืน 3/8 "	4	3.50	3.50
4	1	ฝาครอบกระบอก	3	250	250
5	1	ซีลกันฝุ่น 30 - 82 - 5	4	40	40
6	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	310	310
7	2	ออกอร์ต 8	4	100	200
8	1	โอริง 409	4	5	5
9	2	โอริง 740	4	30	60
10	1	ออกอร์ต 15	4	320	320
11	1	แกนไฮดรอลิก	3	3,500	3,500
12	1	โอริง 304	4	3.50	3.50
13	1	คอมแพคซีล 90-70	4	160	160
14	1	ลูกสูบ 6622	4	190	190
15	1	หัวน็อตล็อกลูกสูบ 1 1/2 "	4	6.50	6.50
16	1	น็อตล็อกลูกสูบ 1/4 " x 1 "	4	0.70	0.70
17	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	3,000	3,000
18	2	บูชทองเหลือง 100 mm.	4	80	160
19	1	โอริง P.7	4	2.50	2.50
20	1	วาล์วกันสายแตก	5	480	480
				รวมทั้งสิ้น	9,121.70

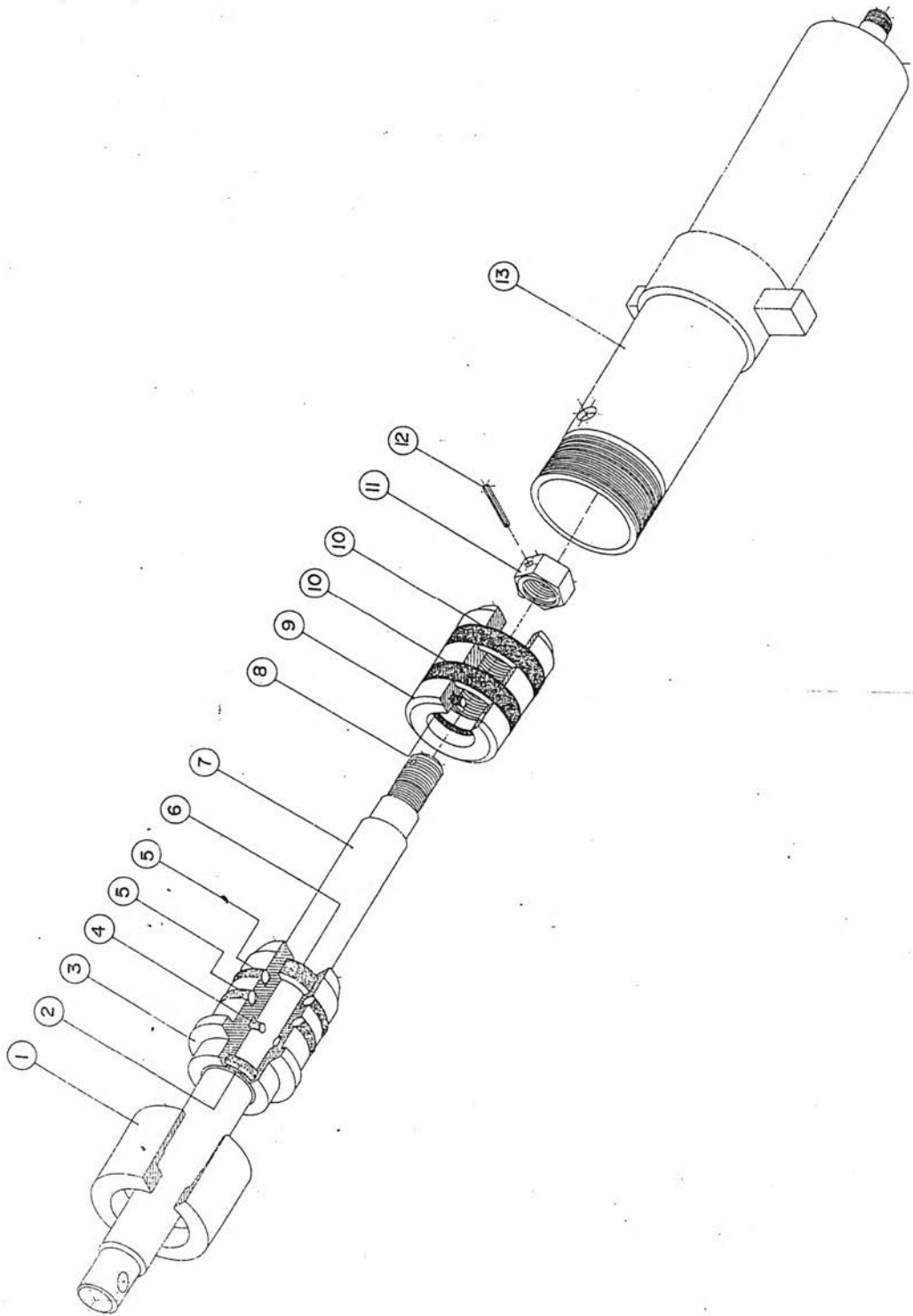


รูปที่ 4.4 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอกของเกรนดิครถบรรทุกรุ่น 3000A และ 3000 AA

1.5 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ A

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนในสำหรับ
เครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ฝาครอบกระบอก	3	230	230
2	1	ซีลกันฝุ่น 30 - 50 - 5	4	38	38
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	280	280
4	1	โอริง 265	4	3	3
5	2	โอริง 540	4	25	50
6	1	ยูคัพ ซีล 25X40	4	54	54
7	1	แกนไฮดรอลิก	3	1,250	1,250
8	1	โอริง 210	4	4	4
9	1	ลูกสูบ 6020	4	130	130
10	2	ยูคัพ ซีล 50X60	4	74	148
11	1	หัวน็อตล็อกลูกสูบ 1"	4	5.50	5.50
12	1	ปืน 1/8"	4	2.10	2.10
13	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	1,300	1,300
				รวมทั้งสิ้น	3,494.60



รูปที่ 4.5 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแบบ A ของเกนดิครถบรรทุกรุ่น 3000A

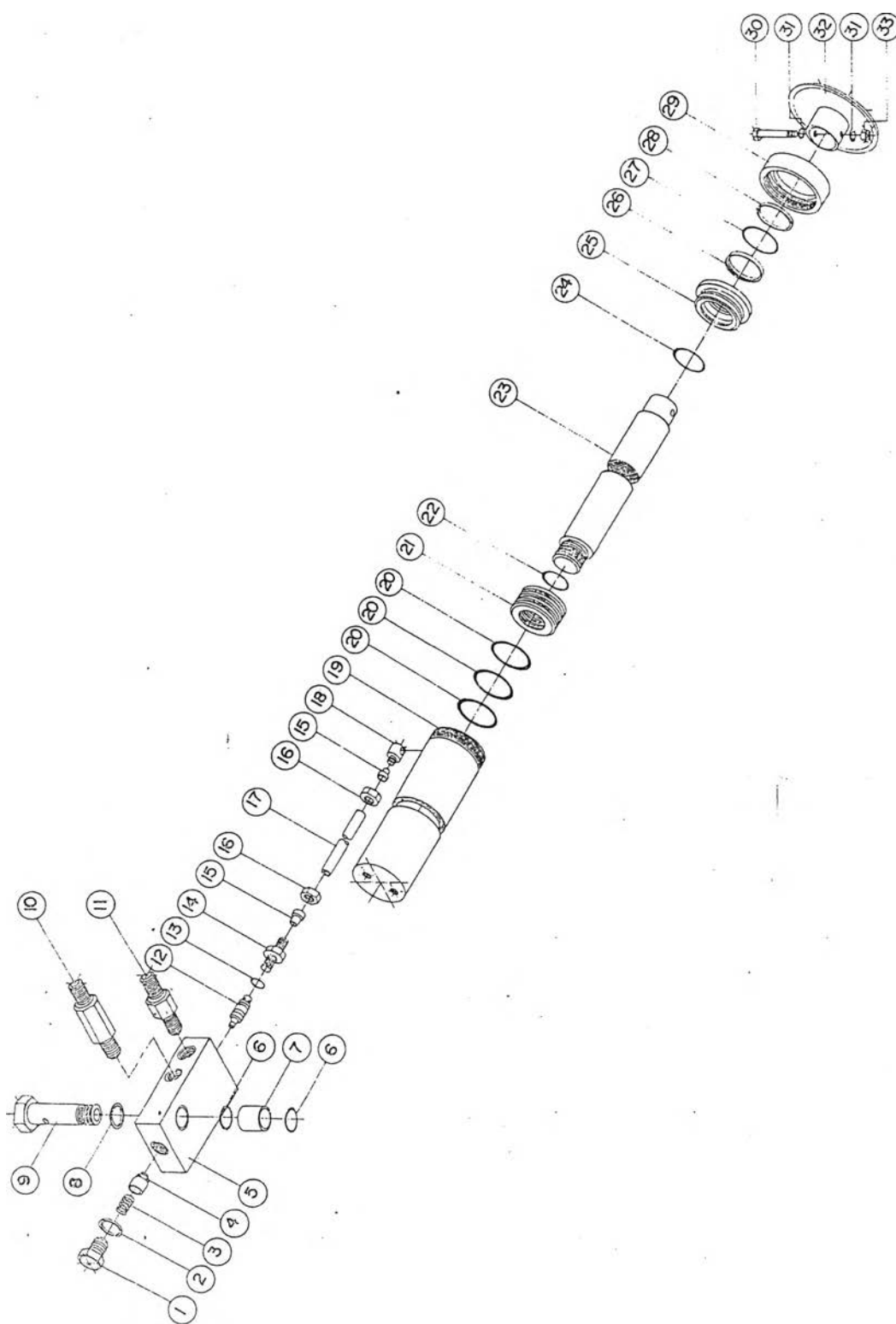
1.6 ชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยัง

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยังสำหรับ
เครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	2	น็อต	5	1,156	2,312
2	2	แหวนลูมิเนียม			
3	2	สปริง			
4	2	ลูกศร			
5	2	ก้อนบล็อกไฟลัดเช็ค			
6	4	โอริง 210			
7	2	แหวนรอง			
8	2	แหวนลูมิเนียม			
9	2	แกนจ่ายน้ำมัน			
10	2	หัวต่อสาย			
11	2	หัวต่อสาย			
12	2	เข็มวาล์ว			
13	2	โอริง 162			
14	2	หัวต่อ			
15	4	ดาไก่ #8	4	10	40
16	4	น็อตครอบดาไก่ #8	4	15	60
17	2	ท่อน้ำมันไฮดรอลิก ยาว 58 ซม.	1	60	120
18	2	ลูกเบี้ยวจ่ายน้ำมัน เบอร์ 6	4	42	84
19	2	กระบอกไฮดรอลิกขาหยัง	3	1,230	2,460
20	6	โอริง 740	4	30	180
21	2	ลูกสูบ 6272	4	190	380
22	2	โอริง 509	4	3	6
23	2	แกนไฮดรอลิกขาหยัง	3	2,650	5,300
24	2	โอริง 540	4	25	50

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกลไฮดรอลิกขาหยังสำหรับ
 เทรนดิครถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
25	2	ถ้วยน้ำกระบอกลขาหยัง	3	170	340
26	2	บูทช์ ซีล 20X45	4	57	114
27	2	โอริง 570	4	30	60
28	2	ซีลกันฝุ่น 30 - 82 - 5	4	40	80
29	2	ฝาครอบกระบอกลขาหยัง	3	100	200
30	2	น๊อต	4	5.53	11.06
31	4	แหวนสปริง 7/16"	4	0.32	1.28
32	2	แผ่นดินซ้าง	4	145	290
33	2	หัวน๊อต	4	0.83	1.66
				รวมทั้งสิ้น	12,090.00

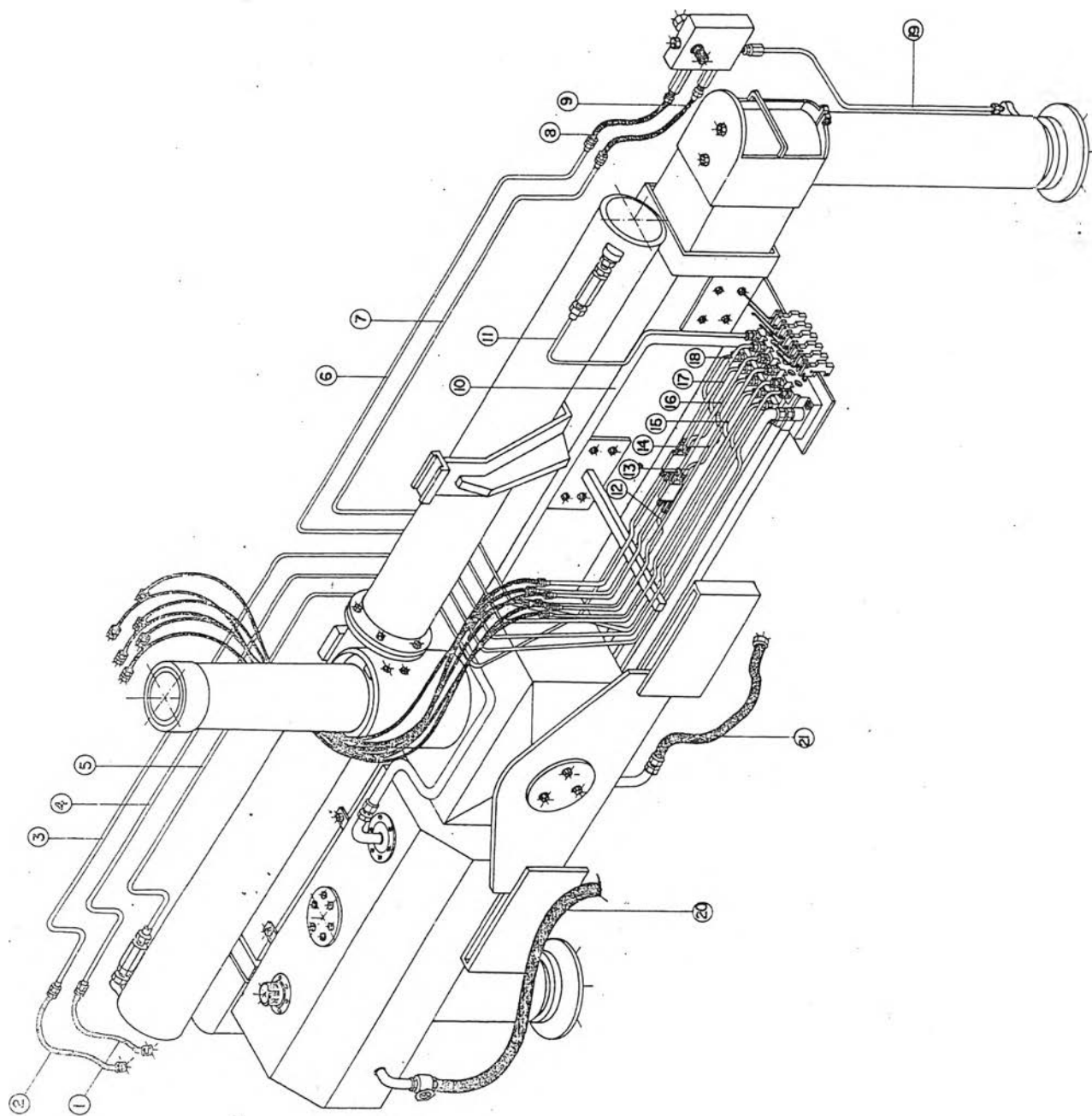


รูปที่ 4.6 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยั่งของเครนติดรถบรรทุกรุ่น 3000A และ 3000 AA

1.7 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยั่ง

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยั่งสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 75 ซม.	5	212	212
2	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 75 ซม.	5	212	212
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 280 ซม.	1	322	322
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 260 ซม.	1	303	303
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 185 ซม.	1	231	231
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 220 ซม.	1	265	265
7	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 200 ซม.	1	246	246
8	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 70 ซม.	5	202	202
9	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 73 ซม.	5	208	208
10	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 120 ซม.	1	210	210
11	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 55 ซม.	1	108	108
12	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 30 ซม.	1	84	84
13	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 18 ซม.	1	73	73
14	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	1	117	117
15	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 60 ซม.	1	113	113
16	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	1	117	117
17	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 50 ซม.	1	103	103
18	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	1	117	117
19	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 58 ซม.	-	-	-
20	1	สายไฮดรอลิก# 12 ยาว 110 ซม.	5	540	540
21	1	สายไฮดรอลิก # 12 ยาว 70 ซม.	5	408	408
				รวมทั้งสิ้น	4,191.00

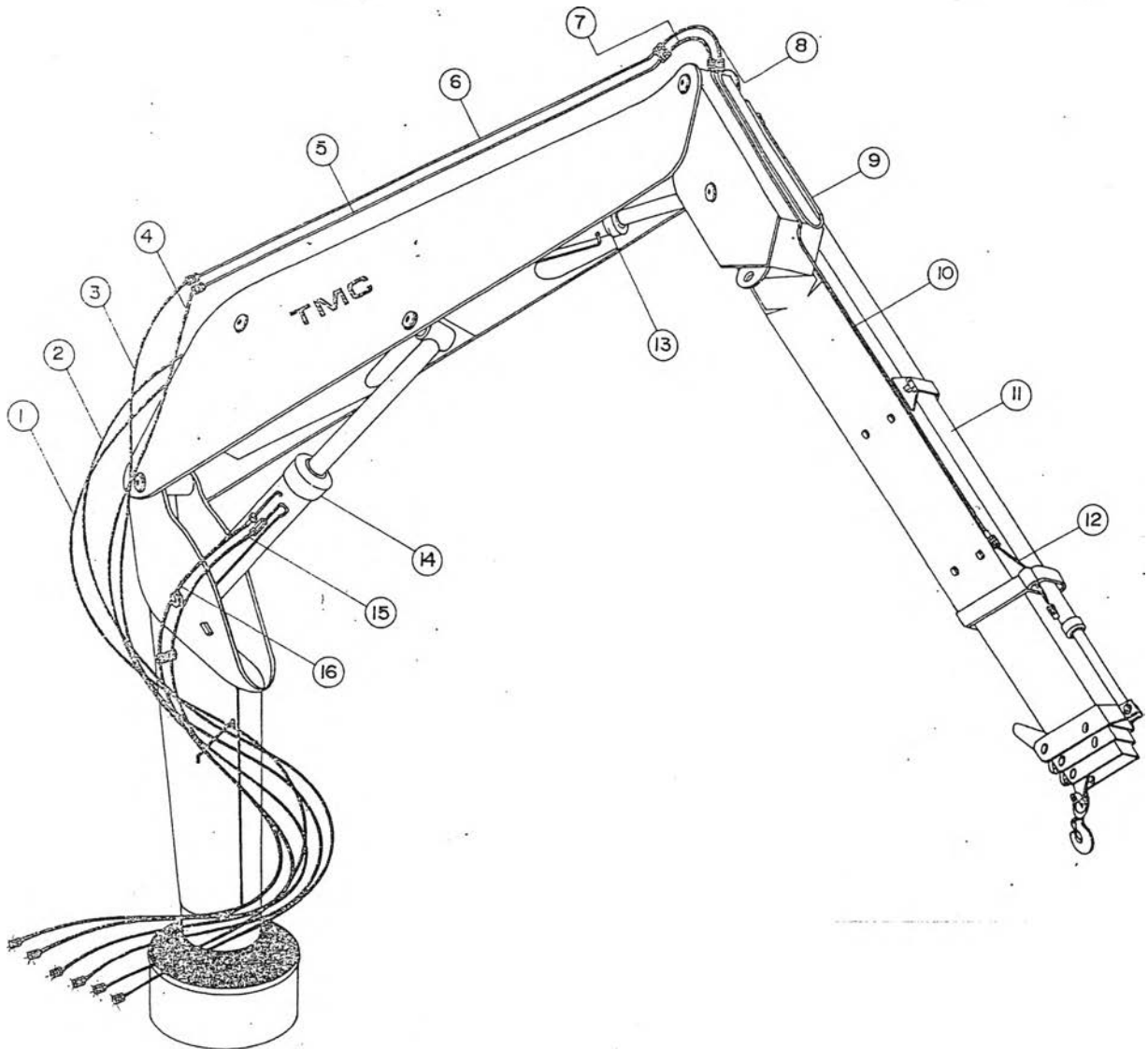


รูปที่ 4.7 ภาพแสดงระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยั่งของ
 เกรนดิครถบรรทุกรุ่น 3000A และ 3000 AA

1.8 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 340 ซม.	5	707	707
2	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 340 ซม.	5	707	707
3	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
4	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	1	198	198
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	1	198	198
7	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 75 ซม.	5	212	212
8	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 75 ซม.	5	212	212
9	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 130 ซม.	1	179	179
10	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 90 ซม.	1	141	141
11	1	ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อน	3	-	-
12	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 50 ซม.	5	165	165
13	1	ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอก	3	-	-
14	1	ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนใน	3	-	-
15	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
16	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
				รวมทั้งสิ้น	5,251.00



รูปที่ 4.8 ภาพแสดงระบบท่อและสายนำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000 AA

1.9 อุปกรณ์อื่น

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงรายละเอียดอุปกรณ์อื่นสำหรับของเครื่องจักรรถบรรทุกรุ่น 3000A
และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ปั๊มคอมเมอร์เชียล รุ่น 52	5	7,050	7,050
2	1	คอนโทลบริวโก้	5	22,000	22,000
3	1	ชุดวาล์วกระบอก 1	5	1,268	1,268
4	1	ชุดวาล์วกระบอก 2	5	1,268	1,268
5	1	ชุดวาล์วกระบอก 3	5	1,268	1,268
6	1	ปั๊ม SUNFAB พร้อมไส้กรอง S64	5	31,200	31,200
7	1	PTO	5	11,500	11,500
				รวมทั้งสิ้น	75,554.00

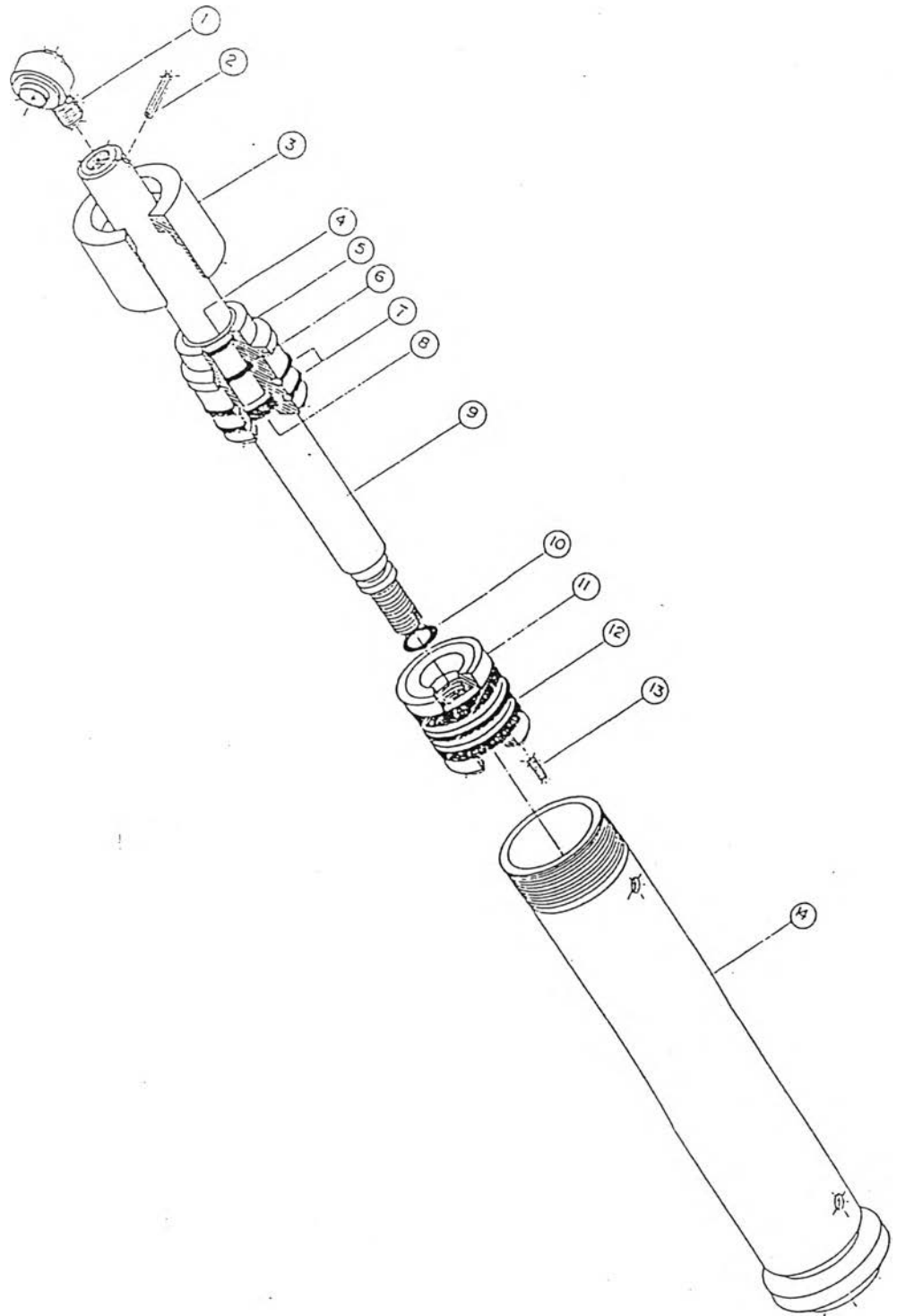
2. รุ่น 3000AA

ในรุ่น 3000AA จะมีรายละเอียดเหมือนรุ่น 3000A และจะมีเพิ่มขึ้นในส่วนของ กระจกแบนเลื่อน 2 กระจก (CYLINDER 3AA/1, 2) และระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก ส่วนระบบแขน ดังนี้

2.1 ชุดกระจกไฮดรอลิกแบนเลื่อนแบบ AA/1

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระจกไฮดรอลิกแบนเลื่อน แบบ AA/1 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ลูกหมากหัวเพลา	4	350	350
2	1	ปืน 3/8"	4	3.50	3.50
3	1	ฝาครอบกระจก	3	230	230
4	1	ซีลกันฝุ่น 30 - 50 - 5	4	38	38
5	1	ถ้วยหน้ากระจก	3	280	280
6	1	โอริง 265	4	3	3
7	2	โอริง 540	4	25	50
8	1	บูตซีล 25X40	4	54	54
9	1	แกนไฮดรอลิก	3	1,250	1,250
10	1	โอริง 210	4	4	4
11	1	ลูกสูบ 6020	4	130	130
12	1	คอมแพค ซีล 90-65	4	150	150
13	1	น็อตล็อกลูกสูบ	4	5.50	5.50
14	1	กระจกไฮดรอลิก	3	1,300	1,300
				รวมทั้งสิ้น	3,848.00

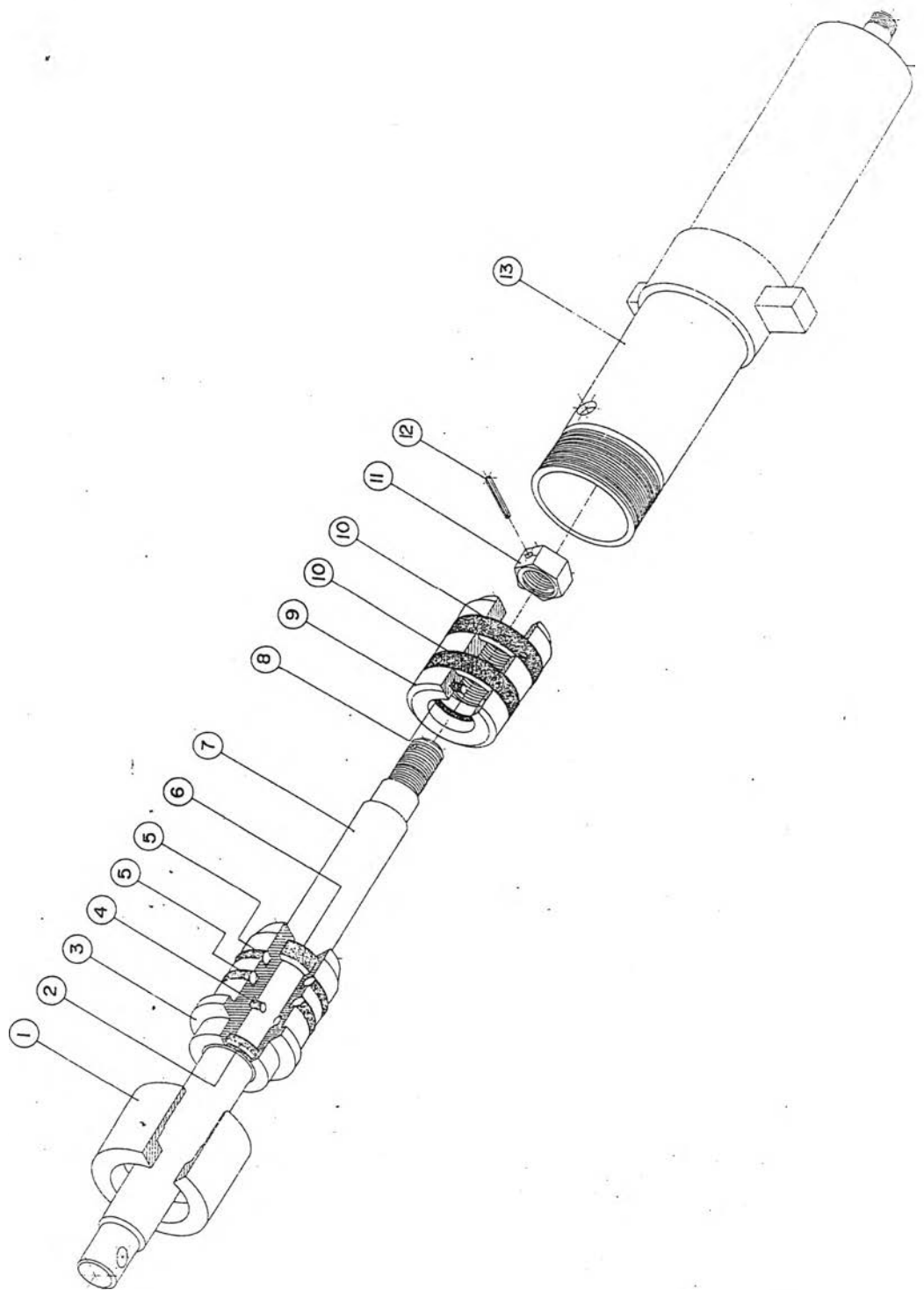


รูปที่ 4.9 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแกนเลื่อนแบบ AA/I ของเครนตีครถบรรทุก รุ่น 3000 AA

2.2 ชุดกระบอกลाइครอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/2

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ ชุดกระบอกลाइครอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/2 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ฝาครอบกระบอกล	3	230	230
2	1	ซีลกันฝุ่น 30 - 50 - 5	4	38	38
3	1	ถ้วยหน้ากระบอกล	3	280	280
4	1	โอริง 198	4	2.80	2.80
5	2	โอริง 465	4	19	38
6	1	ยูคัพ ซีล 10X18	4	28	28
7	1	แกนไลครอลิก	3	1,250	1,250
8	1	โอริง 140	4	2.60	2.60
9	1	ลูกสูบ 5020	4	130	130
10	2	ยูคัพ ซีล 40X50	4	69	138
11	1	หัวน็อตล็อกลูกสูบ 1”	4	5.50	5.50
12	1	ปืน 1/8”	4	2.10	2.10
13	1	กระบอกลाइครอลิก	3	1,300	1,300
				รวมทั้งสิ้น	3,445.00

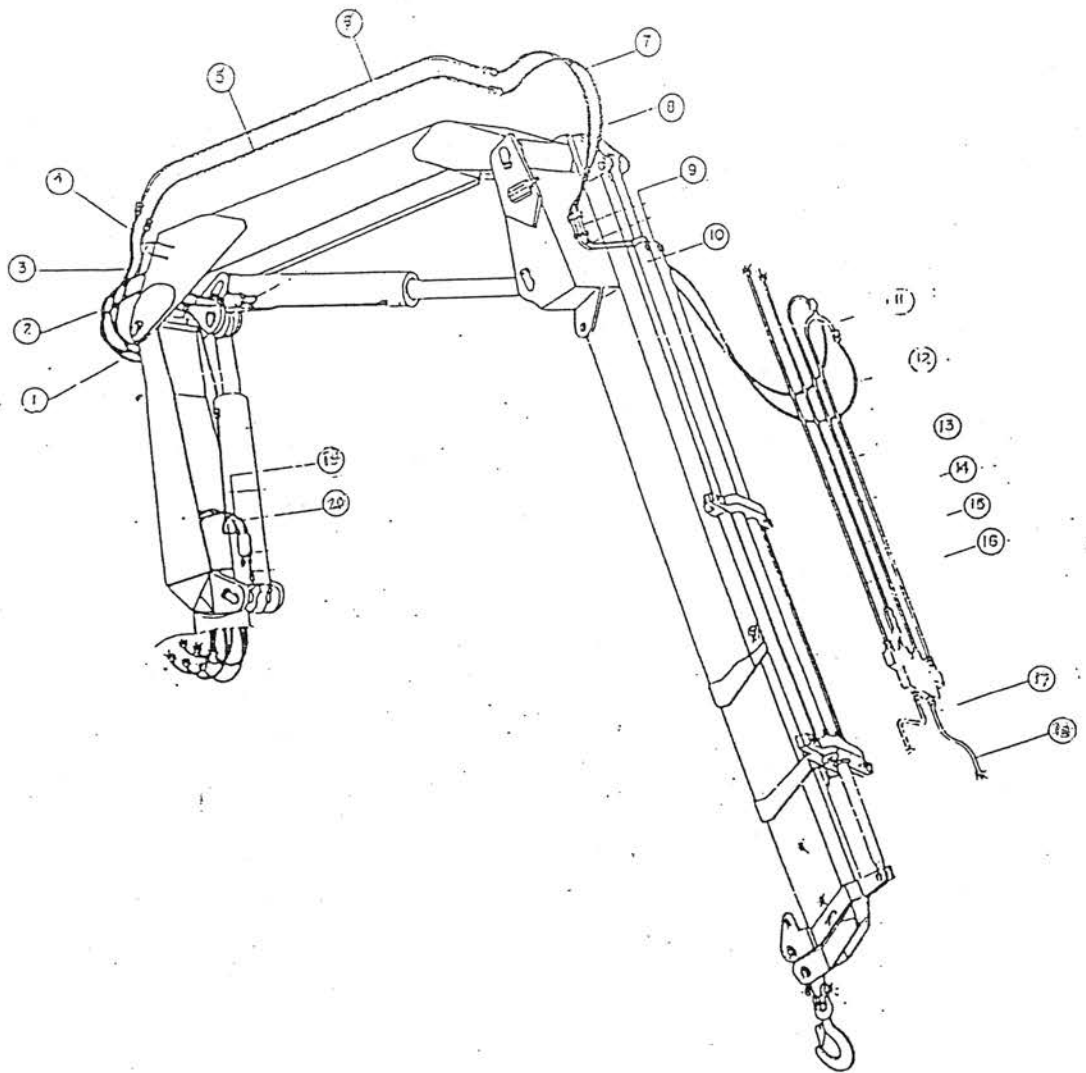


รูปที่ 4.10 ภาพแสดง ชุดกระบอกลวดโครมลิคแซนเลี่ยนแบบ AA/2 ของเกรนตีครดบรทุก
รุ่น 3000 AA

2.3 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 340 ซม.	5	707	707
2	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 340 ซม.	5	707	707
3	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
4	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	1	198	198
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	1	198	198
7	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 70 ซม.	5	202	202
8	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 70 ซม.	5	202	202
9	1	กระบอกแขนเลื่อน AA/1	3	-	-
10	1	กระบอกแขนเลื่อน AA/2	3	-	-
11	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 120 ซม.	5	302	302
12	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 125 ซม.	5	312	312
13	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 110 ซม.	1	160	160
14	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 110 ซม.	1	160	160
15	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 115 ซม.	1	165	165
16	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 130 ซม.	1	179	179
17	1	ก้อนแยกน้ำมัน	5	201	201
18	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 18 ซม.	1	73	146
19	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
20	1	สายไฮดรอลิก# 6 ยาว 300 ซม.	5	633	633
				รวมทั้งสิ้น	6,371.00



รูปที่ 4.11 ภาพแสดงระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนของเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 3000 AA

3. รุ่น 6000A และ 6000AA

3.1 BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	2	บูชหัวเสาเครน	4	118	236
2	1	เสาเฟือง	1	22,350	22,350
3	1	บูชทองเหลืองโคนเสา (บน)	4	5,424	5,424
4	1	บูชทองเหลืองโคนเสา (ล่าง)	4	1,996	1,996
5	1	หัวกะโหลกฐาน	1	21,500	21,500
6	1	แหวนล้อคคุม	4	135	135
7	1	ขายึดเสาแตรก	1	4,520	4,520
8	4	น๊อต 1"	4	45.50	182
9	4	แหวนสปริง 1"	4	2.75	11
10	1	คุมยึด	1	845	845
11	1	เฟืองสะพาน	5	11,030	11,030
12	2	คอมแพค ซีล 110-85	4	180	360
13	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 230 ซม.	1	274	548
14	6	หัวน๊อตครอบตาไก่ #6	4	4.73	28.38
15	6	ตาไก่ #6	4	1.14	6.84
16	2	หัวต่อ	4	8.45	16.90
17	2	โอริง P.4	4	2.60	5.20
18	2	สปริง NO.5	4	1	2
19	2	ลูกศรวัลว	4	70	140
20	2	เสี้ยววัลว	4	480	960
21	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 8 ซม.	1	63	126
22	2	หัวอัดจาระบี เบอร์ 4	4	3	6
23	1	ชองฐาน	2	3,000	3,000

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ AA

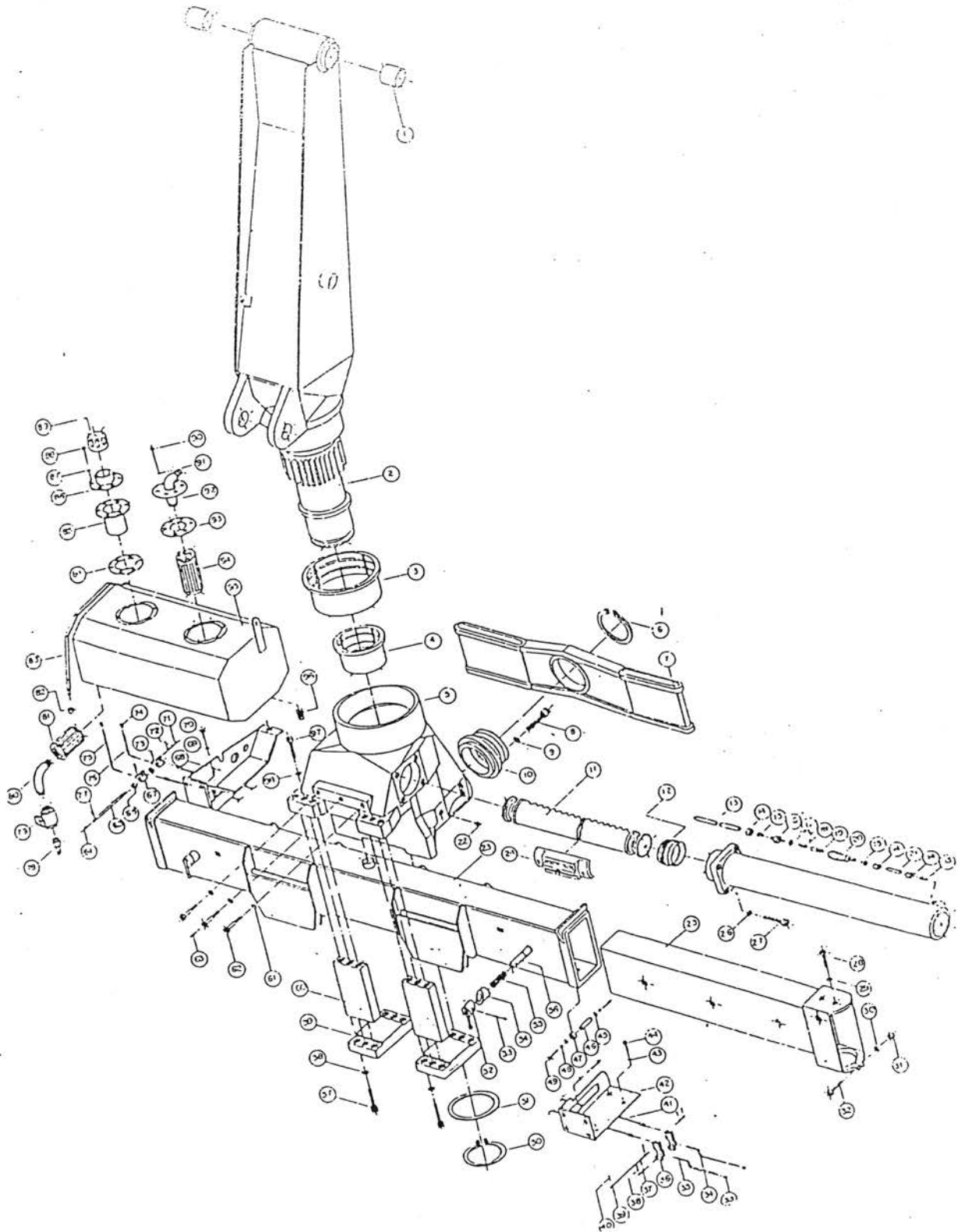
ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
24	1	ตัวคั่นหลังเฟือง	5	245	245
25	2	ซองชักขาหยัง	2	2,720	5,440
26	8	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	2.24
27	8	น็อต 3/8 "	4	2.43	19.44
28	4	น็อต 3/8 "	4	2.43	9.72
29	4	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	1.12
30	2	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	0.56
31	2	หัวน็อต 3/8 "	4	1.04	2.08
32	2	น็อต 3/8 "	4	2.43	4.86
33	6	หัวปั้มคั่นโยก	4	19	114
34	4	ค้ำโยกคอนโทรล - ยาว	4	20	80
35	2	ค้ำโยกคอนโทรล - สั้น	4	5	10
36	6	ตุ้กดตา	4	94	564
37	6	สลักตุ้กดตา	4	3.56	21.36
38	12	ปืน MI	4	0.78	9.36
39	1	สลักตุ้กดตา-ยาว	4	36	36
40	2	ปืน MI	4	0.78	1.56
41	6	ค้ำคั่นโยก	4	5	30
42	1	กระบะคอนโทรล	2	724	724
43	3	แหวนสปริง 3/8 "	4	0.28	0.84
44	3	น็อต 3/8 "	4	2.43	7.29
45	4	แหวนรอง 5/16 "	4	0.15	0.60
46	2	สลักก้านล้อ	4	46	92
47	2	ลูกสูบ 5010	4	75	150
48	4	แหวนสปริง 5/16 "	4	0.18	0.72
49	4	น็อต 5/16 "	4	1.75	7

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
50	1	แหวนล็อก	4	120	120
51	1	แหวนรองเสาเครน	4	67	67
52	2	มือหมุนสลัก	4	35	70
53	2	ปิ่น M2	4	1.48	2.96
54	2	เสื่อหุ้มสลัก	4	24	48
55	2	สปริง NO.10	4	10	20
56	2	สลักล็อกขาหยั่ง	4	38	76
57	12	น๊อต 3/4"	4	39	468
58	12	แหวนสปริง 3/4"	4	1.40	16.80
59	2	ประกบยึดของฐาน (ล่าง)	1	208	416
60	2	ประกบยึดของฐาน (ข้าง)	1	242	484
61	3	แหวนสปริง 5/8"	4	0.80	2.40
62	3	น๊อต 5/8"	4	23	69
63	1	หัวอัดจาระบี เบอร์ 5	4	4.50	4.50
64	1	หัวอัดจาระบี เบอร์ 4	4	3	3
65	1	สลักหุกระต่าย-ขาว	4	32	32
66	7	แหวนรอง 3/8"	4	0.25	1.75
67	6	หุกระต่าย	4	36	216
68	1	ฐานรองถังน้ำมัน	2	472	472
69	4	แหวนสปริง 3/8"	4	0.28	1.12
70	4	น๊อต 3/8"	4	2.43	9.72
71	6	ปิ่น M1.5	4	1.26	7.56
72	6	สลักหุกระต่าย	4	3.56	21.36
73	6	ปิ่น M1	4	0.78	4.68
74	6	หัวปั๊มคันโยก	4	19	114
75	4	ด้ามโยกคอนโทรล - ขาว	4	20	80

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
76	2	ด้ามโยกคอนโทรล - สิ้น	4	5	10
77	2	แหวนล้อค	4	0.95	1.90
78	1	หัวต่อสายยาง	4	9	9
79	1	วาล์วประคบน้ำ	4	133	133
80	1	ข้องอ	4	17	17
81	1	ไส้กรอง UCC	5	550	550
82	2	หัวน็อต	4	1.04	2.08
83	1	เข็มขัดรัดถังน้ำมัน	5	-	-
84	1	ประเก็น 1 1/2"	5	-	-
85	1	ไส้กรอง	5	-	-
86	1	หัวครอบไส้กรอง	5	-	-
87	6	แหวนสปริง 3/16"	5	-	-
88	6	น็อต 3/16"	5	-	-
89	1	ฝาปิด	5	-	-
90	6	น็อต 1/4"	5	-	-
91	6	แหวนสปริง 1/4"	5	-	-
92	1	ฝาปิดพร้อมท่อน้ำมันกลับถึง	5	-	-
93	1	ประเก็น 2"	5	-	-
94	1	ไส้กรองขากลับ	5	550	550
95	1	ชุดถังน้ำมันไฮดรอลิก	5	3,200	3,200
96	1	หัวอุด	5	-	-
97	6	น็อต 5/8"	4	23	138
98	6	แหวนสปริง 5/8"	4	0.80	4.80
				รวมทั้งสิ้น	88,446.52



รูปที่ 4.12 ภาพแสดง BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000 AA

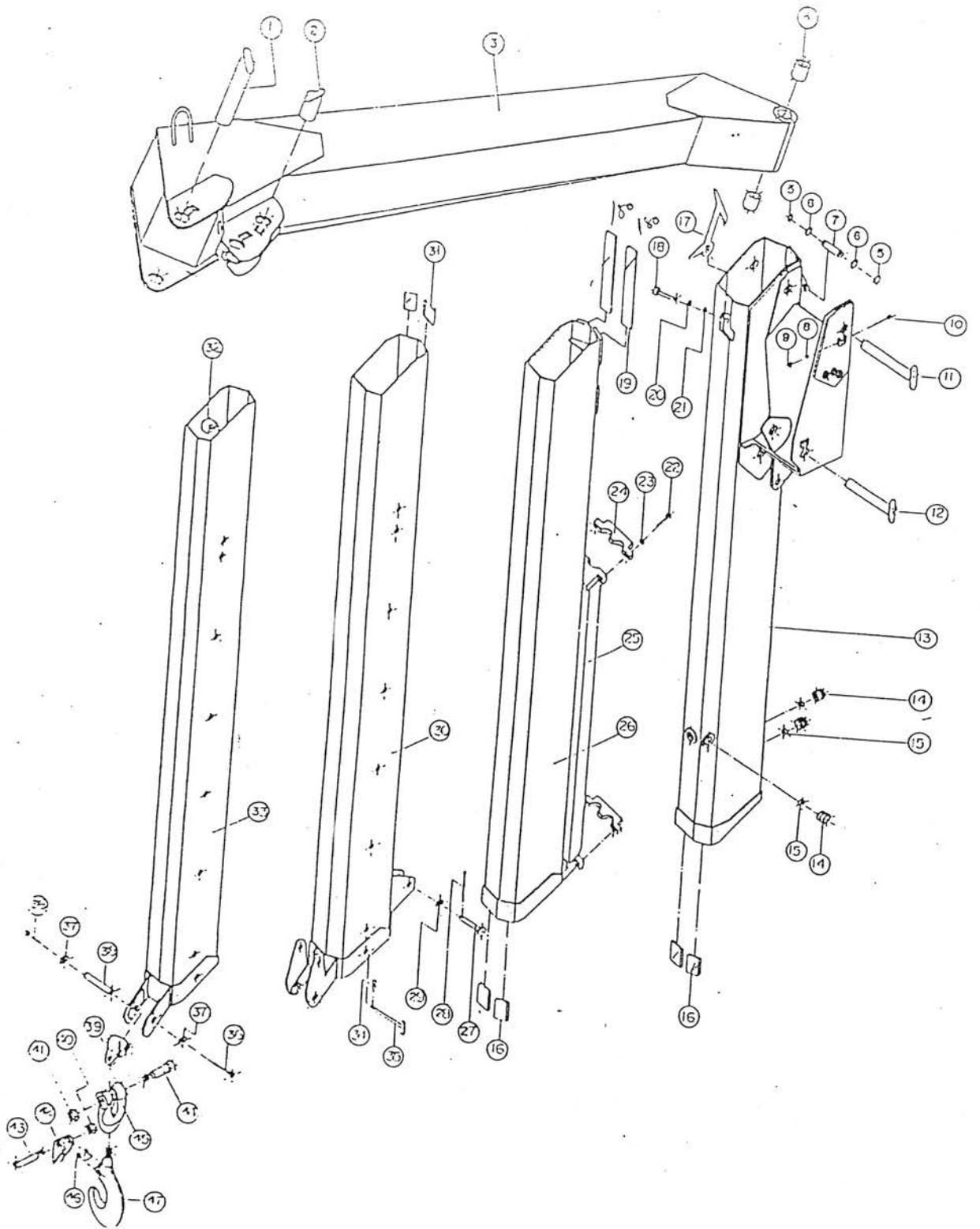
3.2 ระบบแขนแบบ A

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สลัก 2" 1/2 x 10"	4	680	680
2	2	สลัก 2" 3/4 x 4"	4	340	680
3	1	เหล็กพับแขน 1	2	14,750	14,750
4	2	บูช 2" 1/2	4	135	270
5	2	หัวน็อต 3/8"	4	1.08	2.16
6	2	แหวนรอง 3/8"	4	0.25	0.50
7	1	สลัก 3/4" x 3"	4	170	170
8	5	แหวนสปริง 1/4"	4	0.08	0.40
9	5	หัวน็อต 1/4"	4	0.36	1.80
10	5	น็อต 1/4"	4	1.10	5.50
11	1	สลัก 2" 1/2 x 10" 7/8	4	720	720
12	1	สลัก 2" x 6"	4	525	525
13	1	เหล็กพับแขน 2	2	20,300	20,300
14	4	น็อตเร่งซูปเปอร์เลน	4	2.43	9.72
15	4	แหวนรอง 1/8"	4	0.08	0.32
16	4	ซูปเปอร์เลนแขน 2	1	120	480
17	1	ก้านล็อกชอง	4	117	117
18	1	สลัก 1" 1/2 x 2"	4	56	56
19	2	ซูปเปอร์เลนท้ายชอง 1	1	225	450
20	1	แหวนรอง 3/8"	4	0.25	0.25
21	1	แหวนล็อก	4	1.57	1.57
22	4	น็อต 3/8"	4	2.43	9.72
23	4	แหวนสปริง 3/8"	4	0.28	1.12
24	2	ตัวล็อกกระบอก	1	87	174

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
25	1	รางรับกระบोक	1	382	382
26	1	เหล็กพับของ 1	2	7,600	7,600
27	1	สลัก 1" x 3"	4	42	42
28	1	ปืน 1/16"	4	0.98	0.98
29	1	แหวนรอง 3/8"	4	0.25	0.25
30	1	เหล็กพับของ 2	2	4,623	4,623
31	2	ซูปเปอร์เลนของ 2	1	125	250
32	1	ตัวล็อกท้ายของ	4	35	35
33	1	เหล็กพับของ 3	2	3,470	3,470
34	1	ปืนตัว R	4	0.70	0.70
35	1	สลักปลายของ	4	45	45
36	4	น๊อต	4	3.40	13.60
37	4	แหวนรอง 7/16"	4	0.33	1.32
38	2	สลักโคงเตง	4	75	150
39	2	โคงเตง 6 ดัน	4	357	714
40	1	หัวน๊อต	4	1.30	1.30
41	1	หัวน๊อต	4	3.15	3.15
44	1	สลักตะขอ	4	63	63
42	1	ฝาครอบตะขอ	4	940	940
43	1	สลัก			
45	1	หูร้อยตะขอ			
46	1	สปริงแผ่นล็อก			
47	1	ตะขอ 6 ดัน			
				รวมทั้งสิ้น	57,740.36

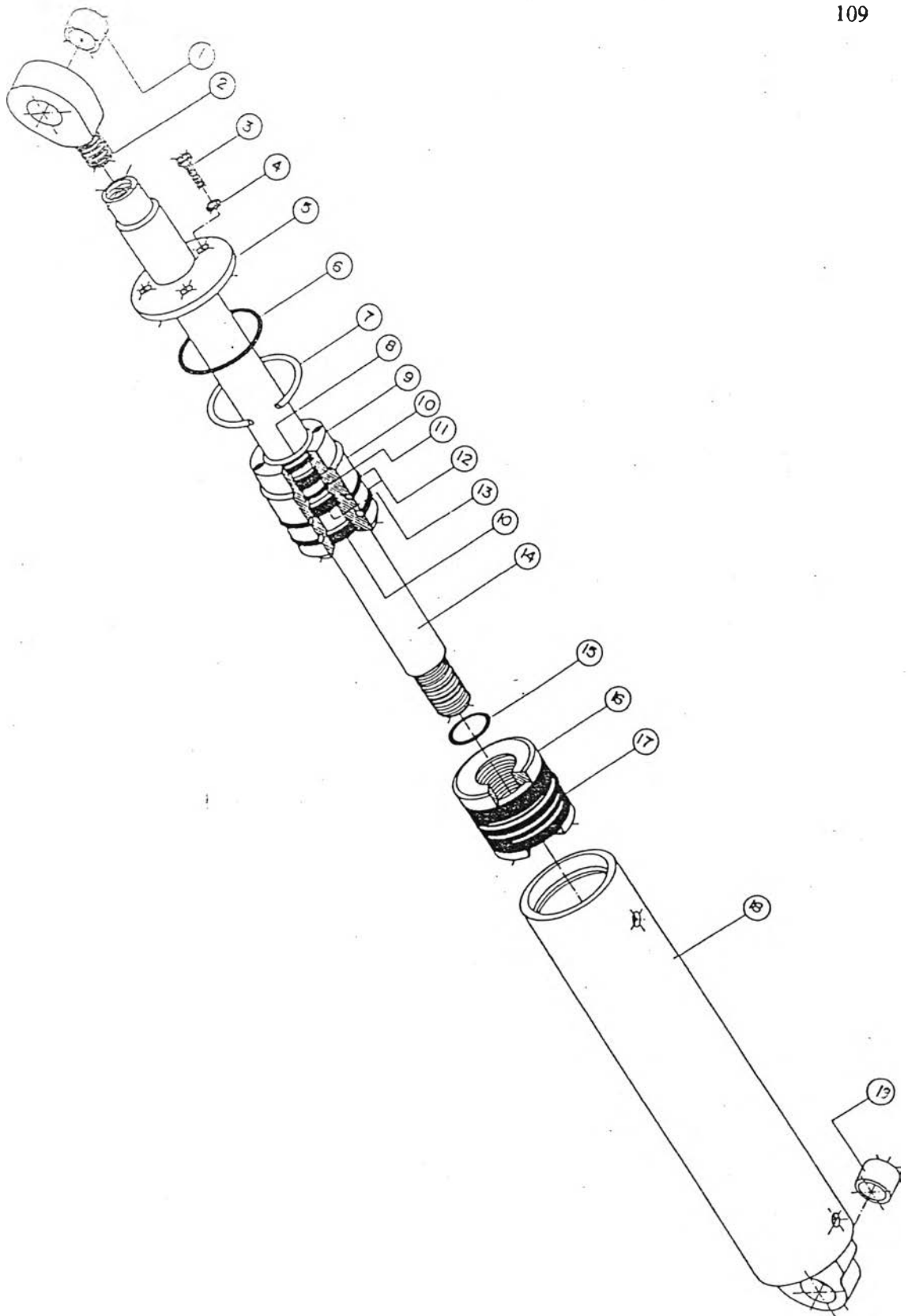


รูปที่ 4.13 ภาพแสดงระบบแขนของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000 AA

3.3 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนใน

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนในสำหรับ
 เครื่องตัดรอบบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	บูชหัวเพลลา 2" 1/2	4	110	110
2	1	หัวเพลลากระบอก	3	550	550
3	3	น๊อต NO. 10	4	1.98	5.94
4	3	แหวนสปริง 7/16"	4	0.32	0.96
5	1	ฝาครอบกระบอก	3	323	323
6	1	โอริง 734	4	8	8
7	1	แหวนล็อกหน้ากระบอก	4	50	50
8	1	ซีลกันฝุ่น 60 - 90 - 9	4	65	65
9	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	430	430
10	2	ออกคอร์ด์ 12	4	150	300
11	1	โอริง 634	4	10	10
12	2	โอริง 1225	4	47	94
13	1	ยูคัพ ซีล 70X80	4	87.50	87.50
14	1	แกนไฮดรอลิก	3	4,200	4,200
15	1	โอริง 509	4	3	3
16	1	ลูกสูบ 8075	4	240	240
17	1	คอมแพคซีล 140-115	4	290	290
18	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	5,280	5,280
19	1	บูชทองเหลือง 150 mm.	4	130	130
				รวมทั้งสิ้น	12,177.40

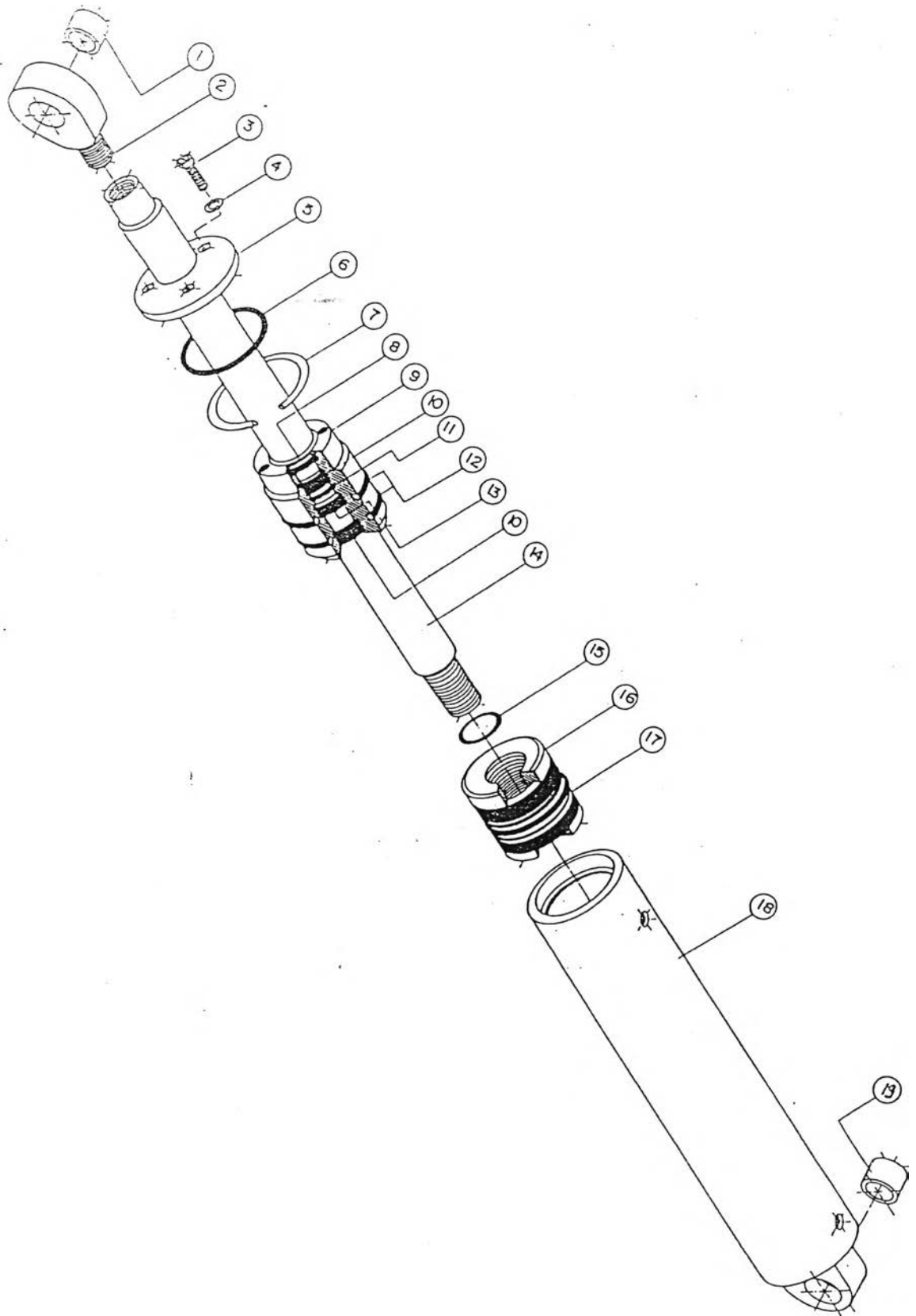


รูปที่ 4.14 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนในของเครนคิรตบรรทุกรุ่น 6000A และ 6000AA

3.4 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอก

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอกสำหรับ
 เครื่องตัดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	บูชหัวเพลลา 2" 1/2	4	110	110
2	1	หัวเพลลากระบอก	3	550	550
3	3	น๊อต	4	1.98	5.94
4	3	แหวนสปริง 7/16"	4	0.32	0.96
5	1	ฝาครอบกระบอก	3	323	323
6	1	โอริง 734	4	8	8
7	1	แหวนล็อกหน้ากระบอก	4	50	50
8	1	ซีลกันฝุ่น 60 - 90 - 9	4	65	65
9	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	430	430
10	2	ออกคอร์ด 12	4	150	300
11	1	โอริง 634	4	10	10
12	2	โอริง 1225	4	47	94
13	1	ยูคัพ ซีล 70X80	4	87.50	87.50
14	1	แกนไฮดรอลิก	3	4,400	4,400
15	1	โอริง 509	4	3	3
16	1	ลูกสูบ 8075	4	240	240
17	1	คอมแพคซีล 140-115	4	290	290
18	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	6,145	6,145
19	1	บูชทองเหลือง 150 mm.	4	130	130
				รวมทั้งสิ้น	13,242.40

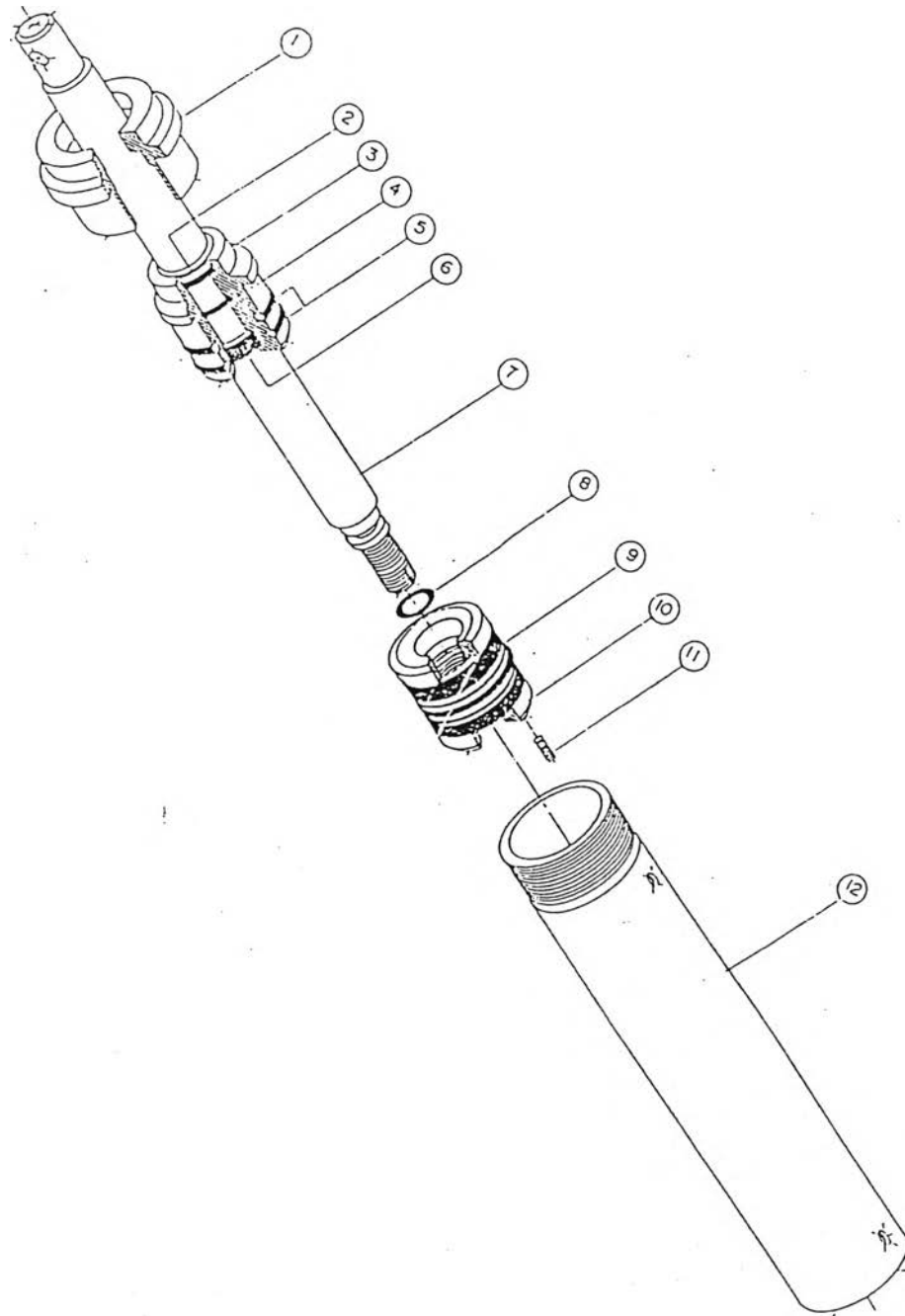


รูปที่ 4.15 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกภายนอกของเครื่องดีเซลรุ่น 6000A และ 6000AA

3.5 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ A

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ A
สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ฝาครอบกระบอก	3	250	250
2	1	ซีลกันฝุ่น 60 - 80 - 5	4	43	43
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	300	300
4	1	โอริง 275	4	3.10	3.10
5	2	โอริง 550	4	27	54
6	1	ยูคัพ ซีล 25X45	4	61	61
7	1	แกนไฮดรอลิก	3	1,980	1,980
8	1	โอริง 210	4	4	4
9	1	คอมแพคซีล 110-90	4	190	190
10	1	ลูกสูบ 6025	4	140	140
11	1	น็อตล็อกลูกสูบ	4	5.50	5.50
12	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	2500	2500
				รวมทั้งสิ้น	5,530.60



รูปที่ 4.16 ภาพแสดง ชุดกระบอกไฮดรอลิกแกนเลื่อนแบบ A ของเครนติดรถบรรทุกรุ่น 6000A

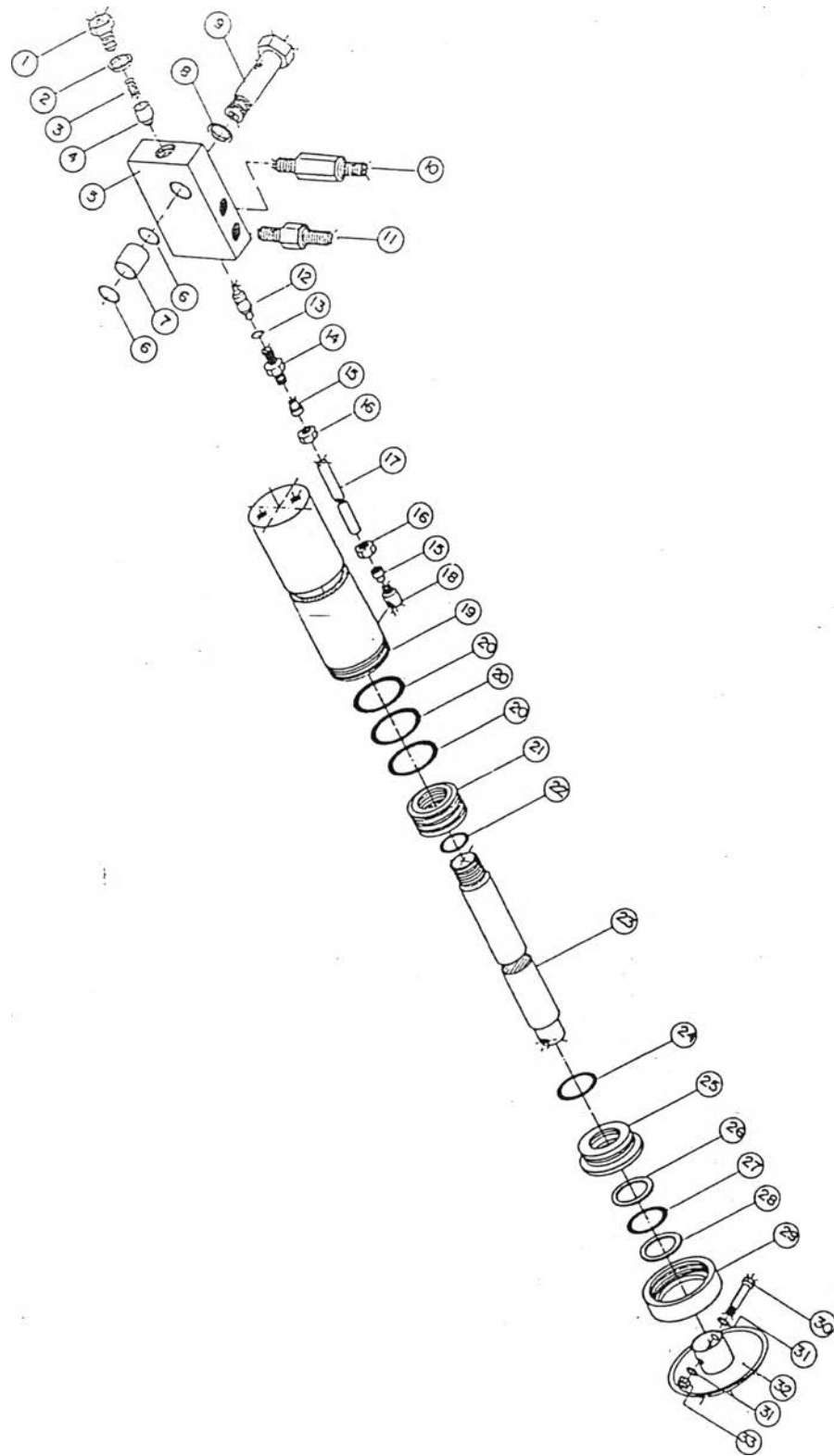
3.6 ชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยัง

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ ชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยังสำหรับ
 เครื่องตัดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	2	น็อต	5	1,156	2,312
2	2	แหวนอลูมิเนียม			
3	2	สปริง			
4	2	ลูกศร			
5	2	ก้อนบล็อกไฟลิตเซ็ค			
6	4	โอริง 210			
7	2	แหวนรอง			
8	2	แหวนอลูมิเนียม			
9	2	แกนจ่ายน้ำมัน			
10	2	หัวต่อสาย			
11	2	หัวต่อสาย			
12	2	เข็มวาล์ว			
13	2	โอริง 162			
14	2	หัวต่อ			
15	4	ตาไก่ #8	4	10	40
16	4	น็อตครอบตาไก่ #8	4	15	60
17	2	ท่อน้ำมันไฮดรอลิก ยาว 58 ซม.	1	60	120
18	2	ลูกเบี้ยวจ่ายน้ำมัน เบอร์ 6	4	42	84
19	2	กระบอกไฮดรอลิกขาหยัง	3	1,230	2,460
20	6	โอริง 740	4	30	180
21	2	ลูกสูบ 6272	4	190	380
22	2	โอริง 509	4	3	6
23	2	แกนไฮดรอลิกขาหยัง	3	2,650	5,300
24	2	โอริง 540	4	25	50

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของ ชุดกระบอกลิขิตขาหยังสำหรับ
 เกรนดิครรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
25	2	ถ้วยหน้ากระบอกลิขิตขาหยัง	3	170	340
26	2	ยูคัพ ซิล 20X45	4	57	114
27	2	โอรัง 570	4	30	60
28	2	ซิลกันฝุ่น 60 - 85 - 4	4	40	80
29	2	ฝาครอบกระบอกลิขิตขาหยัง	3	100	200
30	2	น็อต	4	5.53	11.06
31	4	แหวนสปริง 7/16"	4	0.32	1.28
32	2	แผ่นดินข้าง	4	145	290
33	2	หัวน็อต	4	0.83	1.66
				รวมทั้งสิ้น	12,090.00

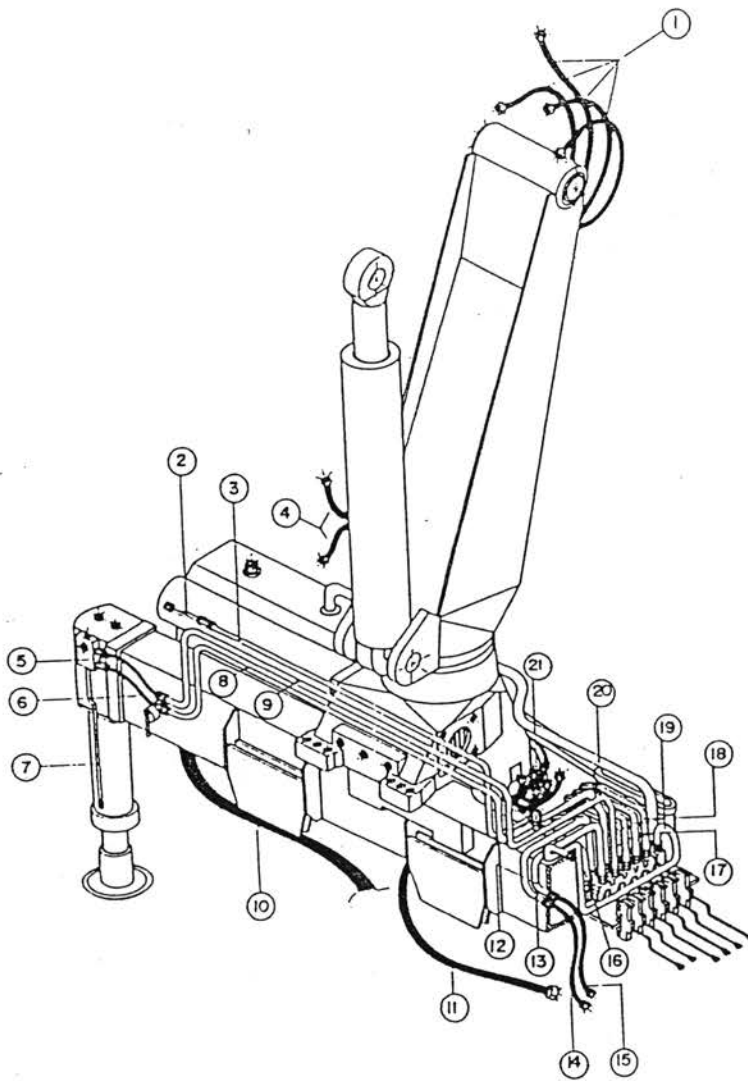


รูปที่ 4.17 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยั่งของเครื่องตีรถบรรทุกรุ่น 6000A และ 6000 AA

3.7 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยั่ง

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยั่งสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 370 ซม.	5	904	904
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 300 ซม.	1	342	342
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 300 ซม.	1	342	342
4	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 100 ซม.	5	310	310
5	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 70 ซม.	5	244	244
6	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 70 ซม.	5	244	244
7	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 58 ซม.	-	-	-
8	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 340 ซม.	1	379	379
9	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 340 ซม.	1	379	379
10	1	สายไฮดรอลิก# 12 ยาว 110 ซม.	5	540	540
11	1	สายไฮดรอลิก# 12 ยาว 70 ซม.	5	408	408
12	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	1	117	117
13	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 60 ซม.	1	113	113
14	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 80 ซม.	5	277	277
15	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 80 ซม.	5	277	277
16	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 75 ซม.	1	127	127
17	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 70 ซม.	1	122	122
18	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 70 ซม.	1	122	122
19	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 90 ซม.	1	141	141
20	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 250 ซม.	1	293	293
21	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 50 ซม.	5	200	200
				รวมทั้งสิ้น	5,881.00

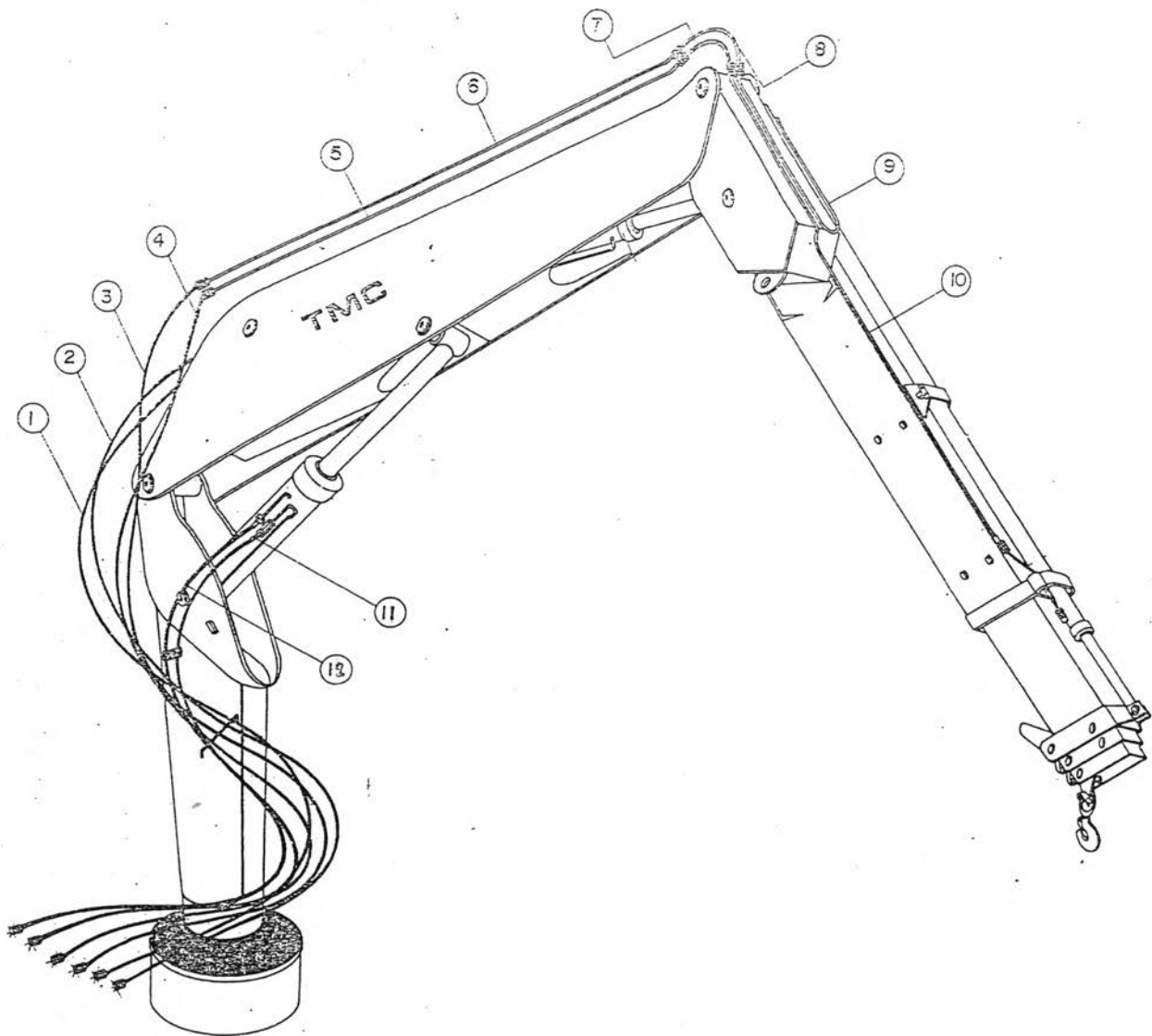


รูปที่ 4.18 ภาพแสดงระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาห้อยของ
 เครนดิรถบรรทุกรุ่น 6000A และ 6000 AA

3.8 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 360 ซม.	5	882	882
2	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 365 ซม.	5	893	893
3	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 310 ซม.	5	783	783
4	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 315 ซม.	5	772	772
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	1	236	236
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	1	236	236
7	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 110 ซม.	5	332	332
8	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 110 ซม.	5	332	332
9	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 85 ซม.	1	136	136
10	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 200 ซม.	1	246	246
11	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 210 ซม.	5	552	552
12	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 210 ซม.	5	552	552
				รวมทั้งสิ้น	5,952.00



รูปที่ 4.19 ภาพแสดงระบบท่อและสายนำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A

3.9 อุปกรณ์อื่น

ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงรายละเอียดอุปกรณ์อื่นสำหรับของเครื่องจักรรถบรรทุกรุ่น 6000A
และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ปั๊มคอมเมอร์เชียล รุ่น 63	5	7,050	7,050
2	1	คอนโทลลBRAโก้	5	22,000	22,000
3	1	ชุดวาล์วกระบอก 1	5	1,268	1,268
4	1	ชุดวาล์วกระบอก 2	5	1,268	1,268
5	1	ชุดวาล์วกระบอก 3	5	1,268	1,268
6	1	ปั๊ม SUNFAB พร้อมไส้กรอง S64	5	31,200	31,200
7	1	PTO	5	11,500	11,500
				รวมทั้งสิ้น	75,554.00

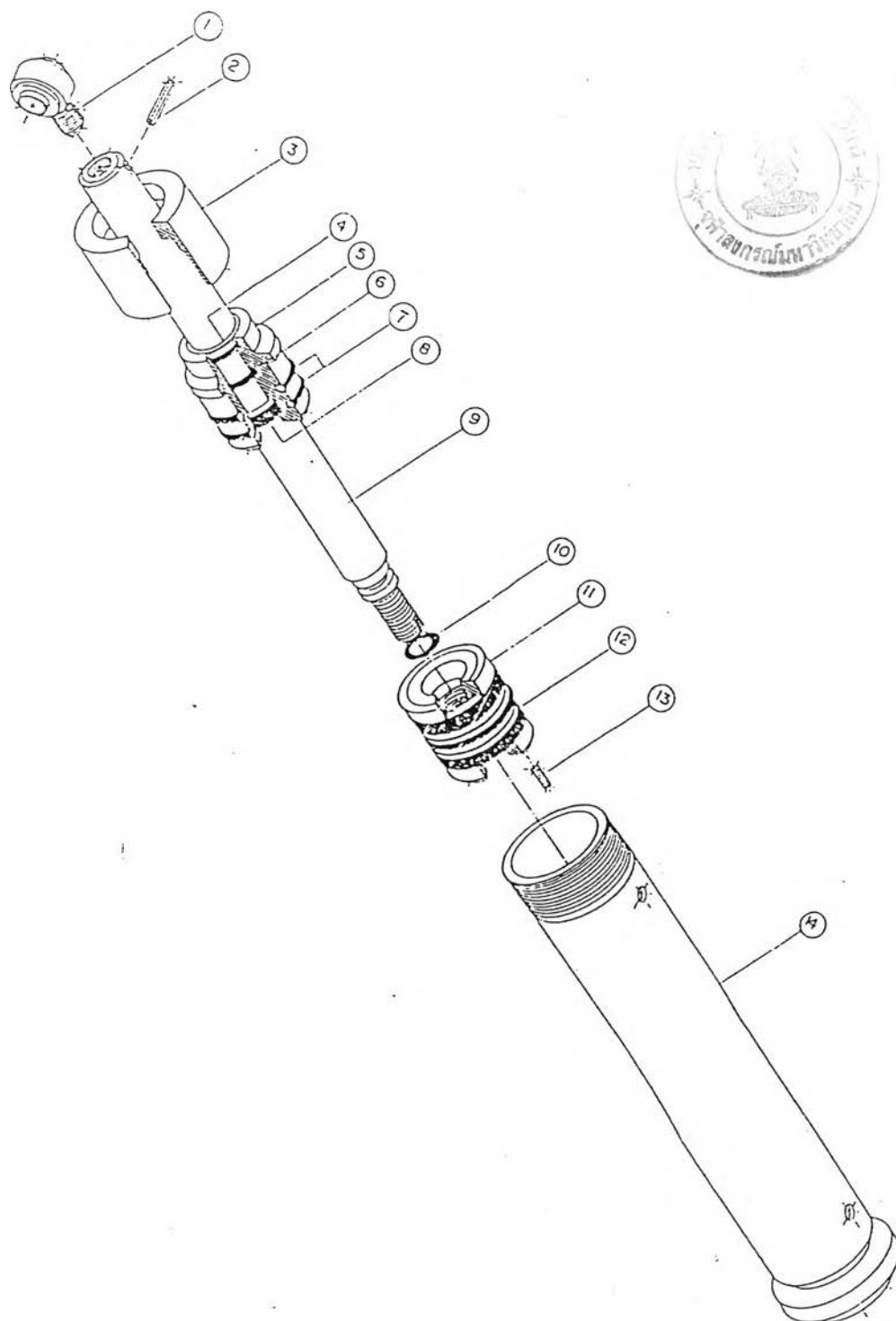
4. รุ่น 6000AA

ในรุ่น 6000AA จะมีรายละเอียดเหมือนรุ่น 6000A และจะมีเพิ่มขึ้นในส่วนของ กระจกเบนเลื่อน 2 กระจก (CYLINDER 3AA/1, 2) และระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก ส่วนระบบแขน ดังนี้

4.1 ชุดกระจกไฮดรอลิกเบนเลื่อนแบบ AA/1

ตารางที่ 4.22 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระจกไฮดรอลิกเบนเลื่อน แบบ AA/1 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ลูกหมากหัวเพลลา	4	375	375
2	1	ปืน 3/8"	4	3.50	3.50
3	1	ฝาครอบกระจก	3	250	250
4	1	ซีลกันฝุ่น 60 - 70 - 6	4	43	43
5	1	ถ้วยหน้ากระจก	3	300	300
6	1	โอริง 275	4	3.10	3.10
7	2	โอริง 550	4	27	54
8	1	ยูคัพ ซีล 25X45	4	61	61
9	1	แกนไฮดรอลิก	3	1,520	1,520
10	1	โอริง 210	4	4	4
11	1	ลูกสูบ 6025	4	140	140
12	1	คอมแพค ซีล 110-90	4	190	190
13	1	น็อตล็อก	4	5.50	5.50
14	1	กระจกไฮดรอลิก	3	2,500	2,500
				รวมทั้งสิ้น	5,449.10

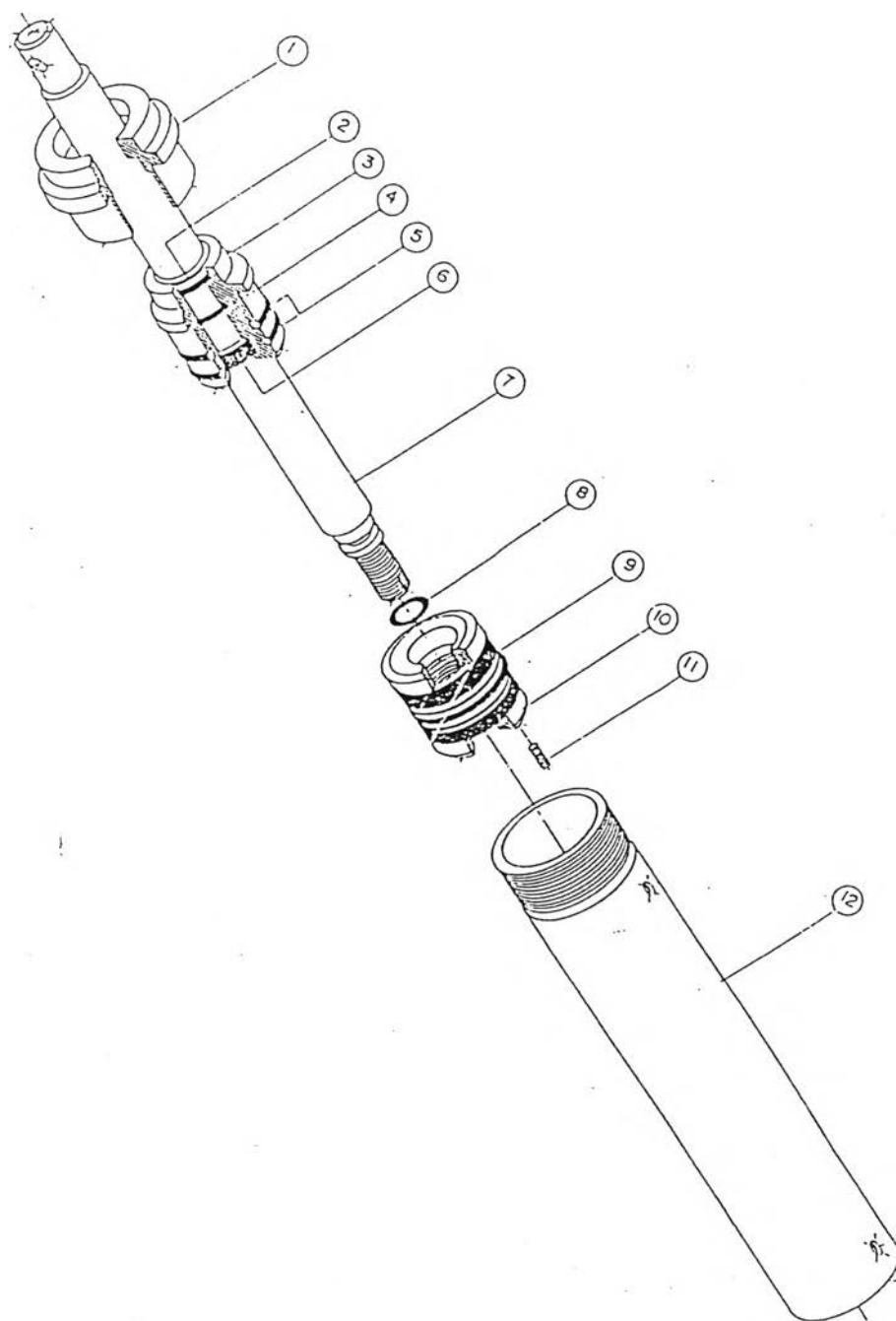


รูปที่ 4.20 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/1 ของเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 6000 AA

4.2 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเดือนแบบ AA/2

ตารางที่ 4.23 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเดือนแบบ AA/2 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	ฝาครอบกระบอก	3	195	195
2	1	ซีลกันฝุ่น 60 - 75 - 4	4	37.50	37.50
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	3	300	300
4	1	โอริง 205	4	2.65	2.65
5	2	โอริง 475	4	21	42
6	1	ยูคัพ ซีล 14X24	4	43	43
7	1	แกนไฮดรอลิก	3	1,980	1,980
8	1	โอริง 155	4	3.19	3.19
9	1	คอมแพค ซีล 80-60	4	145	145
10	1	ลูกสูบ 5025	4	105	105
11	1	น็อตล็อกลูกสูบ	4	4.75	4.75
12	1	กระบอกไฮดรอลิก	3	2,500	2,500
				รวมทั้งสิ้น	5,358.09



รูปที่ 4.21 ภาพแสดงชุดกระบอกไฮดรอลิกแกนเลื่อนแบบ AA/2 ของเครื่องยนต์รถบรรทุก
รุ่น 6000 AA

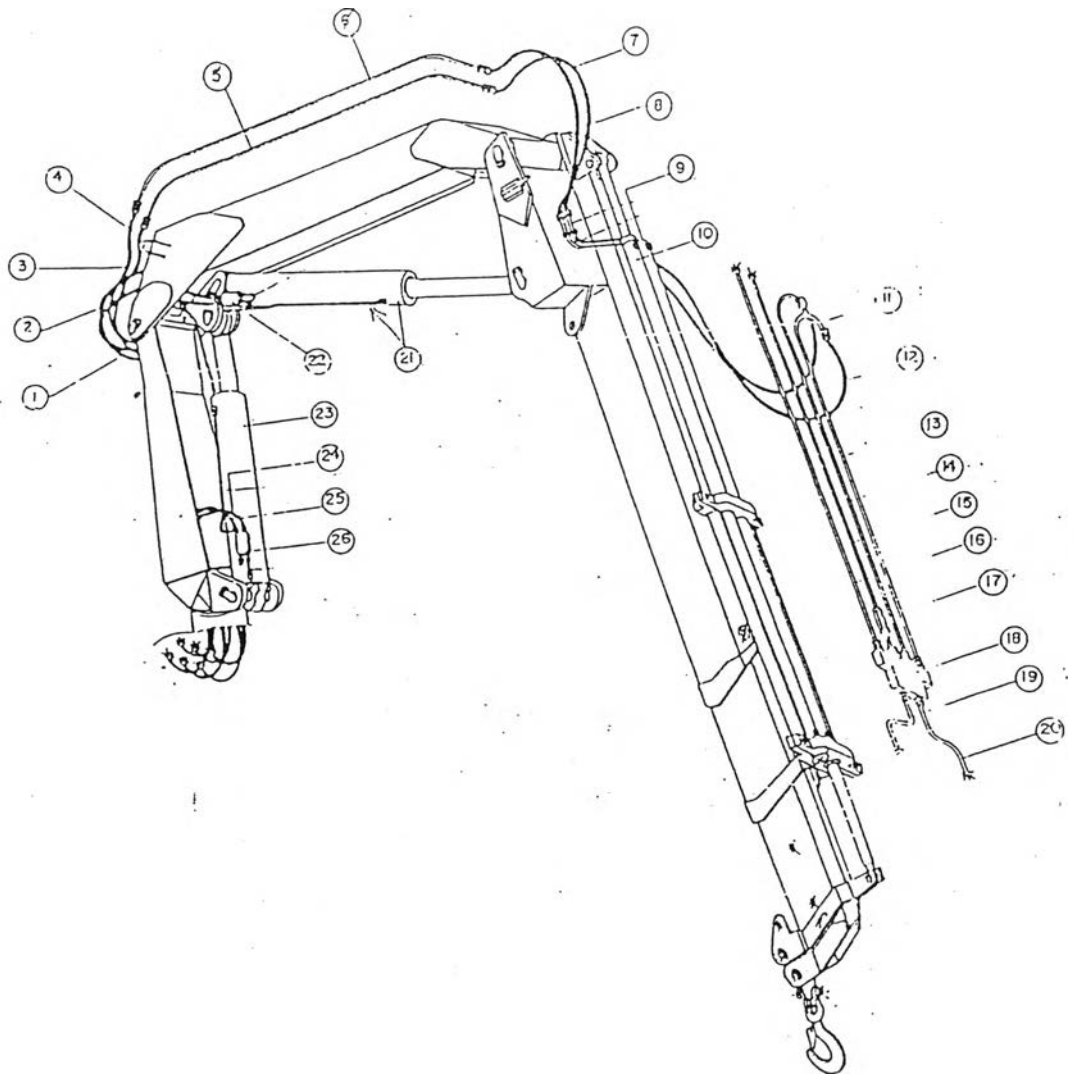
4.3 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.24 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
1	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 360 ซม.	5	882	882
2	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 365 ซม.	5	893	893
3	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 315 ซม.	5	783	783
4	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 310 ซม.	5	772	772
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	1	236	236
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	1	236	236
7	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 110 ซม.	5	332	332
8	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 110 ซม.	5	332	332
9	1	กระบอกลูก 3AA/2	3	-	-
10	1	กระบอกลูก 3AA/1	3	-	-
11	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 135 ซม.	5	387	387
12	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 140 ซม.	5	398	398
13	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	1	198	198
14	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 157 ซม.	1	205	205
15	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 145 ซม.	1	193	193
16	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 167 ซม.	1	214	214
17	1	วาล์วกระบอกลูก 3	5	-	-
18	1	ก้อนแยกน้ำมัน	5	201	201
19	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 15 ซม.	1	70	70
20	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 17 ซม.	1	72	72
21	1	กระบอกลูก 2	3	-	-
22	1	วาล์วกระบอกลูก 2	5	-	-
23	1	กระบอกลูก 1	3	-	-

ตารางที่ 4.24 ตารางแสดงรายละเอียดชิ้นส่วนประกอบของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วน
ระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	ชิ้นส่วนประกอบ	ประเภท	ราคาเฉลี่ย (บาท)	ราคารวม
24	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 215 ซม.	5	563	563
25	1	สายไฮดรอลิก# 8 ยาว 210 ซม.	5	579	579
26	1	ก้อนวาล์วกระบอก 1	5	-	-
				รวมทั้งสิ้น	7,546.00



รูปที่ 4.22 ภาพแสดงระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนของเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 6000 AA

นอกจากจะพิจารณาถึง ชนิด ปริมาณ และคุณภาพของวัตถุดิบแล้วยังต้องคำนึงถึงความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยปกติจะเพื่อสำรองไว้ในการกำหนดมาตรฐานด้วย ผู้วิจัยศึกษาหาความสูญเสียดังกล่าวในรูปของร้อยละ ซึ่งมีสูตรสำหรับคำนวณดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความสูญเสีย} = \frac{\text{ปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้} - \text{ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงสำหรับการผลิต}}{\text{ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงสำหรับการผลิต}}$$

- โดยที่ 1. ปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้ คือ ปริมาณวัตถุดิบทางตรงทั้งหมดที่แผนกผลิตเบิกจากคลังพัสดุ เพื่อผลิตเครื่องบินรบทุก
2. ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงสำหรับการผลิตสามารถคำนวณได้จากต้นทุนวัตถุดิบและจำนวนเครื่องบินรบทุก

ในส่วนของปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกใช้วัตถุดิบในช่วงปี พ.ศ. 2541 ได้แก่

1. ใบสั่งผลิต ซึ่งออกจากฝ่ายขายให้แก่โรงงาน โดยผ่านฝ่ายวางแผนการผลิต
2. ใบวางแผนการผลิต ซึ่งกำหนดโดยฝ่ายวางแผนการผลิต
3. ใบสั่งงาน ซึ่งออกจากฝ่ายวางแผนการผลิตให้แก่ฝ่ายผลิต
4. ใบจ่ายงาน ซึ่งออกจากฝ่ายผลิตให้แก่หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบ
5. ใบเบิกพัสดุ/วัตถุดิบ ซึ่งออกจากแผนกผลิตให้แก่คลังพัสดุ

จากการศึกษาเอกสารข้างต้นทำให้ทราบถึงรายละเอียดและจำนวนวัตถุดิบถูกเบิกจากคลังพัสดุและจำนวนเครื่องบินรบทุกแต่ละรุ่นที่ผลิตดังนี้

- รุ่น 3000A มีการผลิตจำนวน 20 ตัว
- รุ่น 3000AA มีการผลิตจำนวน 10 ตัว
- รุ่น 6000A มีการผลิตจำนวน 14 ตัว
- รุ่น 6000AA มีการผลิตจำนวน 4 ตัว

ปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้สามารถแสดงแยกตามรุ่นของเครื่องบินทุกและเลขที่งานในใบสั่งงานของฝ่ายวางแผนการผลิตได้ดังนี้

1. รุ่น 3000A

1.1	CR1-0101	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	685,291.04 บาท
1.2	CR1-0301	จำนวนผลิต 1 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	231,412.62 บาท
1.3	CR1-0401	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	656,109.82 บาท
1.4	CR1-0601	จำนวนผลิต 2 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	458,956.54 บาท
1.5	CR1-0701	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	659,308.62 บาท
1.6	CR1-1001	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	691,243.44 บาท
1.7	CR1-1002	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	650,071.19 บาท
1.8	CR1-1101	จำนวนผลิต 1 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	229,972.56 บาท

2. รุ่น 3000AA

2.1	CR2-0201	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	661,863.71 บาท
2.2	CR2-0501	จำนวนผลิต 1 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	236,236.25 บาท
2.3	CR2-0801	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	697,086.09 บาท
2.4	CR2-1001	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	683,216.97 บาท

3. รุ่น 6000A

3.1	CR3-0101	จำนวนผลิต 2 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	555,863.72 บาท
3.2	CR3-0301	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	870,745.69 บาท
3.3	CR3-0601	จำนวนผลิต 2 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	596,059.91 บาท
3.4	CR3-0901	จำนวนผลิต 3 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	891,485.86 บาท
3.5	CR3-1001	จำนวนผลิต 4 ตัว	ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ	1,180,054.00 บาท

4. รุ่น 6000AA

4.1 CR4-0201 จำนวนผลิต 1 ตัว ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ 303,659.94 บาท

4.2 CR4-1001 จำนวนผลิต 2 ตัว ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ 597,076.10 บาท

4.3 CR4-1101 จำนวนผลิต 1 ตัว ใช้ปริมาณวัตถุดิบเท่ากับ 300,827.41 บาท

รวมปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้สำหรับการผลิตเครื่องบินรบทุกทั้งสิ้น 11,836,541.48 บาท

ในส่วนของปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงสำหรับการผลิต สามารถคำนวณได้จากต้นทุนวัตถุดิบ และจำนวนเครื่องบินรบทุกแต่ละรุ่น ดังนี้

- รุ่น 3000A ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงเท่ากับ 20 x 214,786.62
= 4,295,732.40 บาท

- รุ่น 3000AA ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงเท่ากับ 10 x 219,705.02
= 2,197,050.20 บาท

- รุ่น 6000A ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงเท่ากับ 14 x 276,614.28
= 3,872,599.92 บาท

- รุ่น 6000AA ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงเท่ากับ 4 x 283,484.87
= 1,133,939.48 บาท

รวมปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงทั้งสิ้นเท่ากับ 11,499,322.00 บาท

จากข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่ใช้จริงสำหรับการผลิตและปริมาณวัตถุดิบที่เบิกใช้ นำมา
คำนวณเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้ค่าดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความสูญเสีย} = \left[\frac{11,836,541.48 - 11,499,322.00}{11,499,322.00} \right] \times 100$$

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความสูญเสีย} = 2.93$$

จากการคำนวณราคาต้นทุนตามตารางที่ 4.1 – 4.24 และการเพื่อความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต 2.93 เปอร์เซ็นต์ พบว่าต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบของกรณีครบทุกแต่ละรุ่นมีค่าดังนี้

1. รุ่น 3000A ต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบเท่ากับ $214,786.62 \times 1.0293$
221,079.87 บาท
2. รุ่น 3000AA ต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบเท่ากับ $219,705.02 \times 1.0293$
226,142.38 บาท
3. รุ่น 6000A ต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบเท่ากับ $276,614.28 \times 1.0293$
284,719.08 บาท
4. รุ่น 6000AA ต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบเท่ากับ $283,484.87 \times 1.0293$
291,790.98 บาท

4.2 การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน ซึ่งประกอบด้วยเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผลิตกับมาตรฐานอัตราค่าแรง ในส่วนของเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผลิตเนื่องจากโรงงานกรณีศึกษาเป็นโรงงานขนาดเล็กผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการสุ่มจับเวลาในการผลิตชิ้นส่วนเครื่อง โดยศึกษาหาเวลาที่ใช้ไปในการผลิตจริง พร้อมกับรวบรวมและคำนวณหาเวลาโดยเฉลี่ยของการทำงาน (รายละเอียดและข้อมูลเวลาการทำงานแสดงในภาคผนวก ข. และ ค. ตามลำดับ) ในส่วนของมาตรฐานอัตราค่าแรง ผู้วิจัยคำนวณจากค่าแรงงานของพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการผลิตเครื่องดนตรีครบทุก โดยคำนวณเป็นรายชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 25 บาทต่อชั่วโมง ซึ่งสามารถแสดงการคำนวณได้ดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ตารางแสดงการคำนวณมาตรฐานอัตราค่าแรง

แผนกผลิต	เงินได้พื้นฐาน ต่อเดือน		รวมค่าแรงงาน ต่อเดือน	จำนวนพนักงาน	จำนวนชั่วโมงแรงงาน ใน 1 เดือน	มาตรฐานอัตราค่าแรงงาน
	เงินเดือน	โบนัส				
แผนกประกอบ	43,100	3,590	46,690	9	1,872	24.94
แผนกเมซซิ่ง	4,950	413	5,363	1	208	25.78
แผนกเชื่อม	4,600	383	4,983	1	208	23.96
แผนกกระบอก	4,850	404	5,254	1	208	25.26
รวม	57,500	4,790	62,290	12	2,496	25

* ที่มา : ฝ่ายบัญชี

หมายเหตุ

1. จำนวนชั่วโมงแรงงานใน 1 เดือนของพนักงาน 1 คน คำนวณได้จาก 1 วัน ทำงาน 8 ชั่วโมง 1 เดือน ทำงาน 26 วัน ดังนั้นจำนวนชั่วโมงแรงงานใน 1 เดือนของพนักงาน 1 คน มีค่าเท่ากับ 208 ชั่วโมง
2. โบนัส โรงงานกรณีศึกษาจ่ายโบนัสให้พนักงานในอัตรา 1 เท่าของเงินเดือนทุกปี

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน จะพิจารณาจากแรงงานที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะ ชิ้นส่วนโลหะแผ่น ครอบไฮดรอลิก แรงงานที่ใช้ในขั้นตอนการประกอบและขั้นตอนติดตั้งเครนเข้ากับรถบรรทุก ดังนี้

1. การคำนวณต้นทุนค่าแรงงานการผลิตจากชิ้นส่วนงานโลหะ (ประเภทที่ 1) แบ่งตามรุ่นของเครนติดรถบรรทุกได้ดังนี้

1.1 รุ่น 3000A และ 3000AA

1.1.1 BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ตารางที่ 4.26 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของ BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	เสานอก	324.00	324.00
2	1	เสาใน	169.33	169.33
3	1	ตัวคั่นหลังครอบ	143.00	143.00
4	1	เสื่อครอบเฟือง	370.33	370.33
5	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 220 ซม.	17.40	34.80
6	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 8 ซม.	17.80	35.60
7	1	แผ่นรองเสา	151.00	151.00
8	1	ประกบ (ล่าง)	42.00	42.00
9	1	ก้านยึดแป้นน้ำมัน	76.00	76.00
10	1	ประกบ (บน)	46.00	46.00
11	1	หัวกะโหลกฐาน	190.33	190.33
12	1	คืมยึด	160.00	160.00
13	1	ขายึดเสาแทรก	66.00	66.00
14	1	แผ่นปิดคืม	71.33	71.33

1.1.2 ระบบแขนแบบ A

ตารางที่ 4.27 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบแขนแบบ A สำหรับเครน
ดีครอทรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ตัวล็อกกระบอก	63.67	63.67
2	4	แผ่นชุปเปอร์เลนประคองข้างซอง	33.00	132.00
3	4	แผ่นทองเหลืองประคองล่าง-บนซอง	45.33	181.33

1.1.3 ชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยัง

ตารางที่ 4.28 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของชุดกระบอกไฮดรอลิกขาหยัง
สำหรับเครนดีครอทรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 58 ซม.	17.80	35.60

1.1.4 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยัง

ตารางที่ 4.29 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก
ส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยังสำหรับเครนดีครอทรทุก รุ่น 3000A และ
3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 280 ซม.	45.00	45.00
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 260 ซม.	46.20	46.20
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 185 ซม.	46.40	46.40
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 220 ซม.	46.40	46.40
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 200 ซม.	46.20	46.20

ตารางที่ 4.29 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก ส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยั่งสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 120 ซม.	37.20	37.20
7	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 55 ซม.	46.20	46.20
8	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 30 ซม.	46.80	46.80
9	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 18 ซม.	46.40	46.40
10	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	31.20	31.20
11	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 60 ซม.	31.60	31.60
12	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	24.60	24.60
13	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 50 ซม.	29.40	29.40
14	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	24.00	24.00

1.1.5 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.30 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก ส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	22.20	22.20
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	22.40	22.40
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 130 ซม.	23.20	23.20
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 90 ซม.	23.40	23.40

เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A หรือ 3000AA ทั้งหมดเท่ากับ 2,931.13 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A หรือ 3000AA เท่ากับ 1,221.31 บาท

1.2 รุ่น 3000AA

1.2.1 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.31 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	25.20	25.20
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	24.20	24.20
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 110 ซม.	18.60	18.60
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 110 ซม.	17.40	17.40
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 115 ซม.	17.60	17.60
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 130 ซม.	17.40	17.40
7	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 18 ซม.	23.80	47.60

เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA ทั้งหมดเท่ากับ 168 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA เท่ากับ 70 บาท

1.3 รุ่น 6000A และ 6000AA

1.3.1 BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ตารางที่ 4.32 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของ BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	เสาเฟือง	345.67	345.67
2	1	หัวกะโหลกฐาน	374.00	374.00
3	1	ขายึดเสาแทรก	50.33	50.33
4	1	คุมยึด	56.00	56.00
5	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 230 ซม.	18.20	36.40
6	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 8 ซม.	17.40	34.80
7	2	ประกบยึดของฐาน (ล่าง)	70.33	140.67
8	2	ประกบยึดของฐาน (ข้าง)	90.00	180.00

1.3.2 ระบบแขนแบบ A

ตารางที่ 4.33 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบแขนแบบ A สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	4	ซูปเปอร์เลนแขน 2	37.33	149.33
2	2	ซูปเปอร์เลนท้ายซอง 1	34.33	68.67
3	2	ซูปเปอร์เลนซอง 2	35.00	70.00
4	2	ตัวล็อกกระบอกล	70.67	141.33
5	1	รางรับกระบอกล	99.00	99.00

1.3.3 ชุดกระบอกลไฮดรอลิกขาหยัง

ตารางที่ 4.34 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของชุดกระบอกลไฮดรอลิกขาหยังสำหรับ
เครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	2	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 58 ซม.	17.60	35.20

1.3.4 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยัง

ตารางที่ 4.35 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก
ส่วนชุดควบคุมและส่วนชุดขาหยังสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ
6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 300 ซม.	35.60	35.60
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 300 ซม.	34.80	34.80
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 340 ซม.	39.40	39.40
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 340 ซม.	38.80	38.80
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 65 ซม.	39.60	39.60
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 60 ซม.	29.80	29.80
7	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 75 ซม.	30.00	30.00
8	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 70 ซม.	29.80	29.80
9	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 70 ซม.	25.60	25.60
10	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 90 ซม.	41.00	41.00
11	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 250 ซม.	40.20	40.20

1.3.5 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.36 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	22.40	22.40
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	21.40	21.40
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 85 ซม.	23.80	23.80
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 200 ซม.	24.00	24.00

เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A หรือ 6000AA ทั้งหมดเท่ากับ 2,257.60 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A หรือ 6000AA เท่ากับ 940.67 บาท

1.4 รุ่น 6000AA

1.4.1 ระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขน

ตารางที่ 4.37 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิกส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	24.00	24.00
2	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 190 ซม.	23.80	23.80
3	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 150 ซม.	17.80	17.80
4	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 157 ซม.	18.20	18.20
5	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 145 ซม.	17.80	17.80
6	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 167 ซม.	17.80	17.80

ตารางที่ 4.37 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนงานโลหะของระบบท่อและสายน้ำมันไฮดรอลิก
ส่วนระบบแขนสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
7	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 15 ซม.	24.20	24.20
8	1	ท่อน้ำมันพร้อมหัว ยาว 17 ซม.	23.80	23.80

เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA ทั้งหมดเท่ากับ 167.40 นาที
ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับชิ้นงานโลหะของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA เท่ากับ 69.75 บาท

2. การคำนวณต้นทุนค่าแรงงานการผลิตจากชิ้นส่วนโลหะแผ่น (ประเภทที่ 2) แบ่งตามรุ่นของ
เครนติดรถบรรทุกได้ดังนี้

2.1 รุ่น 3000A และ 3000AA

2.1.1 BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ตารางที่ 4.38 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นของ BASE WITH OIL TANK,
LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	2	หุ้ยัดเสาแรก	36.00	72.00
2	1	ขารองรับ	69.67	69.67
3	2	ช่องชักขาหยั่ง	198.00	396.00
4	1	กระบะคอนโทรล	94.67	94.67
5	1	ช่องฐาน	349.00	349.00

2.1.2 ระบบแขนแบบ A

ตารางที่ 4.39 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นของระบบแขนแบบ A สำหรับ
เครนติรรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	เหล็กพับแขน 1	265.67	265.67
2	1	เหล็กพับแขน 2	426.67	426.67
3	1	เหล็กพับช่อง 1	199.67	199.67
4	1	เหล็กพับช่อง 2	244.67	244.67
5	1	เหล็กพับช่อง 3	255.00	255.00

เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นของเครนติรรถบรรทุกรุ่น 3000A หรือ 3000AA ทั้งหมดเท่ากับ 2,373.00 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับชิ้นงานโลหะแผ่นของเครนติรรถบรรทุกรุ่น 3000A หรือ 3000AA เท่ากับ 988.75 บาท

2..2 รุ่น 6000A และ 6000AA

2.2.1 BASE WITH OIL TANK, LOADER BODY AND SLEWING DEVICE

ตารางที่ 4.40 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นของ BASE WITH OIL TANK,
LOADER BODY AND SLEWING DEVICE สำหรับเครนติรรถบรรทุก
รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ชองฐาน	380.00	380.00
2	2	ชองชักขาห้อย	237.33	474.67
3	1	กระบะคอนโทรล	89.00	89.00
4	1	ฐานรองถังน้ำมัน	54.67	54.67

2.2.2 ระบบแขนแบบ A

ตารางที่ 4.41 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นของระบบแขนแบบ A
สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	เหล็กพับแขน 1	293.00	293.00
2	1	เหล็กพับแขน 2	450.67	450.67
3	1	เหล็กพับของ 1	216.00	216.00
4	1	เหล็กพับของ 2	261.67	261.67
5	1	เหล็กพับของ 3	272.33	272.33

เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นของเครนติดรถบรรทุกรุ่น 6000A หรือ 6000AA ทั้งหมด
เท่ากับ 2,492 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับชิ้นงานโลหะแผ่นของเครนติดรถบรรทุก
รุ่น 6000A หรือ 6000AA เท่ากับ 1,038.33 บาท

3. การคำนวณต้นทุนค่าแรงงานการผลิตกระบอกลูกไฮดรอลิก (ประเภทที่ 3) โดยแบ่งตามรุ่นของ เครนติดรถบรรทุกได้ดังนี้

3.1 รุ่น 3000A และ 3000AA

3.1.1 ชุดกระบอกลูกไฮดรอลิกแขนใน

ตารางที่ 4.42 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกลูกไฮดรอลิกของชุดกระบอกลูกไฮดรอลิก
แขนในสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	หัวเพลลากระบอกลูก	96.80	96.80
2	1	ฝาครอบกระบอกลูก	134.00	134.00

ตารางที่ 4.42 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนในสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	156.00	156.00
4	1	กระบอกไฮดรอลิก	149.20	149.20
5	1	แกนไฮดรอลิก	119.80	119.80
6	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	119.20	119.20

3.1.2 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอก

ตารางที่ 4.43 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนนอกสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	หัวเพลลากระบอก	98.60	98.60
2	1	ฝาครอบกระบอก	135.40	135.40
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	151.60	151.60
4	1	แกนไฮดรอลิก	121.60	121.60
5	1	กระบอกไฮดรอลิก	148.80	148.80
6	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	116.60	116.60

3.1.3 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ A

ตารางที่ 4.44 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนเลื่อนแบบ A สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ฝาครอบกระบอก	116.40	116.40
2	1	ถ้วยหน้ากระบอก	142.00	142.00
3	1	แกนไฮดรอลิก	105.00	105.00
4	1	กระบอกไฮดรอลิก	136.40	136.40
5	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	120.80	120.80

3.1.4 ชุดกระบอกไฮดรอลิกขาห้อย

ตารางที่ 4.45 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
ขาห้อยสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A และ 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	2	กระบอกไฮดรอลิก	147.80	295.60
2	2	แกนไฮดรอลิก	104.60	209.20
3	2	ถ้วยหน้ากระบอกขาห้อย	136.20	272.40
4	2	ฝาครอบกระบอกขาห้อย	106.60	213.20
5	2	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	100.80	201.60

เวลาที่ใช้ในการผลิตกระบอกไฮดรอลิกของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A หรือ 3000AA ทั้งหมดเท่ากับ 3,360.20 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับกระบอกไฮดรอลิกของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000A หรือ 3000AA เท่ากับ 1,400.08 บาท

3.2 รุ่น 3000AA

3.2.1 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/1

ตารางที่ 4.46 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนเลื่อนแบบ AA/1 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ฝาครอบกระบอก	116.80	116.80
2	1	ถ้วยหน้ากระบอก	140.60	140.60
3	1	แกนไฮดรอลิก	105.20	105.20
4	1	กระบอกไฮดรอลิก	133.80	133.80
5	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	121.40	121.40

3.2.2 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/2

ตารางที่ 4.47 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนเลื่อนแบบ AA/2 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ฝาครอบกระบอก	114.20	114.20
2	1	ถ้วยหน้ากระบอก	137.60	137.60
3	1	แกนไฮดรอลิก	106.00	106.00
4	1	กระบอกไฮดรอลิก	136.80	136.80
5	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	118.00	118.00

เวลาที่ใช้ในการผลิตกระบอกไฮดรอลิกของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA ทั้งหมดเท่ากับ 1,230.40
นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับกระบอกไฮดรอลิกของเครนติดรถบรรทุก รุ่น 3000AA เท่า
กับ 512.67 บาท

3.3 รุ่น 6000A และ 6000AA

3.3.1 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนใน

ตารางที่ 4.48 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนในสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	หัวเพลลากระบอก	104.80	104.80
2	1	ฝาครอบกระบอก	146.20	146.20
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	167.60	167.60
4	1	แกนไฮดรอลิก	165.40	165.40
5	1	กระบอกไฮดรอลิก	129.60	129.60
6	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	119.00	119.00

3.3.2 ชุดกระบอกไฮดรอลิกแขนนอก

ตารางที่ 4.49 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอกไฮดรอลิก
แขนนอกสำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	หัวเพลลากระบอก	106.80	106.80
2	1	ฝาครอบกระบอก	148.80	148.80
3	1	ถ้วยหน้ากระบอก	164.60	164.60
4	1	แกนไฮดรอลิก	161.20	161.20
5	1	กระบอกไฮดรอลิก	130.40	130.40
6	1	ประกอบกระบอกไฮดรอลิก	119.80	119.80

3.3.3 ชุดกระบอกลิขสิทธิ์แบบ A

ตารางที่ 4.50 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกลิขสิทธิ์ของชุดกระบอกลิขสิทธิ์แบบ A สำหรับเครื่องยนต์รถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ฝาครอบกระบอกลิขสิทธิ์	122.00	122.00
2	1	ถ้วยหน้ากระบอกลิขสิทธิ์	149.60	149.60
3	1	แกนลิขสิทธิ์	111.20	111.20
4	1	กระบอกลิขสิทธิ์	146.60	146.60
5	1	ประกอบกระบอกลิขสิทธิ์	120.00	120.00

3.3.4 ชุดกระบอกลิขสิทธิ์ขาหยัง

ตารางที่ 4.51 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอกลิขสิทธิ์ของชุดกระบอกลิขสิทธิ์ขาหยังสำหรับเครื่องยนต์รถบรรทุก รุ่น 6000A และ 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	2	ถ้วยหน้ากระบอกลิขสิทธิ์ขาหยัง	135.60	271.20
2	2	กระบอกลิขสิทธิ์ขาหยัง	149.60	299.20
3	2	แกนลิขสิทธิ์ขาหยัง	106.20	212.40
4	2	ฝาครอบกระบอกลิขสิทธิ์ขาหยัง	104.40	208.80
5	2	ประกอบกระบอกลิขสิทธิ์	94.40	188.80

เวลาที่ใช้ในการผลิตกระบอกลิขสิทธิ์ของเครื่องยนต์รถบรรทุก รุ่น 6000A หรือ 6000AA ทั้งหมดเท่ากับ 3,494 นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับกระบอกลิขสิทธิ์ของเครื่องยนต์รถบรรทุก รุ่น 6000A หรือ 6000AA เท่ากับ 1,455.83 บาท

3.4 รุ่น 6000AA

3.4.1 ชุดกระบอบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/1

ตารางที่ 4.52 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอบอกไฮดรอลิก
แขนเลื่อนแบบ AA/1 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ฝาครอบกระบอบอก	123.60	123.60
2	1	ถ้วยหน้ากระบอบอก	149.60	149.60
3	1	แกนไฮดรอลิก	114.00	114.00
4	1	กระบอบอกไฮดรอลิก	143.20	143.20
5	1	ประกอบกระบอบอกไฮดรอลิก	120.20	120.20

3.4.2 ชุดกระบอบอกไฮดรอลิกแขนเลื่อนแบบ AA/2

ตารางที่ 4.53 ตารางแสดงเวลาการผลิตชิ้นส่วนกระบอบอกไฮดรอลิกของชุดกระบอบอกไฮดรอลิก
แขนเลื่อนแบบ AA/2 สำหรับเครนติดรถบรรทุก รุ่น 6000AA

ลำดับที่	จำนวน	รายการชิ้นส่วนผลิต	เวลาเฉลี่ย	เวลารวม (นาที)
1	1	ฝาครอบกระบอบอก	123.80	123.80
2	1	ถ้วยหน้ากระบอบอก	153.40	153.40
3	1	แกนไฮดรอลิก	115.60	115.60
4	1	กระบอบอกไฮดรอลิก	143.60	143.60
5	1	ประกอบกระบอบอกไฮดรอลิก	119.20	119.20

เวลาที่ใช้ในการผลิตกระบอบอกไฮดรอลิกของเครนติดรถบรรทุกรุ่น 6000AA ทั้งหมดเท่ากับ 1,306.20
นาที ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับกระบอบอกไฮดรอลิกของเครนติดรถบรรทุกรุ่น 6000AA เท่า
กับ 544.25 บาท

4. การคำนวณต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับการประกอบและการติดตั้งเครนเข้ากับรถบรรทุก ซึ่งทำที่แผนกประกอบ มีจำนวนพนักงาน 9 คน การคำนวณต้นทุนค่าแรงงานการผลิตโดยแบ่งตามรุ่นของเครนติรถบรรทุกได้ดังนี้

4.1 รุ่น 3000A

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการประกอบเครนติรถบรรทุกรุ่น 3000A เท่ากับ 31.60 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 3 คน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการติดตั้งเครนรุ่น 3000A เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 20.70 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 2 คน

ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับการประกอบและการติดตั้งเครนรุ่น 3000A เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 3,922.50 บาท

4.2 รุ่น 3000AA

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการประกอบเครนติรถบรรทุกรุ่น 3000AA เท่ากับ 35.80 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 3 คน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการติดตั้งเครนรุ่น 3000AA เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 21.30 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 2 คน

ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับการประกอบและการติดตั้งเครนรุ่น 3000AA เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 4,282.50 บาท

4.3 รุ่น 6000A

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการประกอบเครนติรถบรรทุกรุ่น 6000A เท่ากับ 44.60 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 3 คน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการติดตั้งเครนรุ่น 6000A เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 25.80 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 2 คน

ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับการประกอบและการติดตั้งเครนรุ่น 6000A เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 5,280.00 บาท

4.4 รุ่น 6000AA

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการประกอบเครื่องดนตรีรถบรรทุก รุ่น 6000AA เท่ากับ 49 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 3 คน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องรุ่น 6000AA เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 26 ชั่วโมง จำนวนพนักงาน 2 คน

ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตสำหรับการประกอบและการติดตั้งเครื่องรุ่น 6000AA เข้ากับรถบรรทุกเท่ากับ 5,625.00 บาท

จากการคำนวณราคาต้นทุนตามตารางข้างต้น พบว่าต้นทุนค่าแรงงานการผลิตเครื่องดนตรีรถบรรทุกแต่ละรุ่นมีค่าดังนี้

$$1. \text{รุ่น 3000A} \quad \text{ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตเท่ากับ } 1,221.31 + 988.72 + 1,400.08 + 3,922.50 \\ = 7,532.61 \text{ บาท}$$

$$2. \text{รุ่น 3000AA} \quad \text{ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตเท่ากับ } 1,291.31 + 988.72 + 1,912.75 + 4,282.50 \\ = 8,475.28 \text{ บาท}$$

$$3. \text{รุ่น 6000A} \quad \text{ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตเท่ากับ } 940.67 + 1,038.33 + 1,455.83 + 5,280 \\ = 8,714.83 \text{ บาท}$$

$$4. \text{รุ่น 6000AA} \quad \text{ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตเท่ากับ } 1,010.42 + 1,038.33 + 2,000.08 + 5,625 \\ = 9,673.83 \text{ บาท}$$

หมายเหตุ ต้นทุนค่าแรงงานการผลิตที่ได้ คำนวณจากเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผลิตจริง ซึ่งมีการรวมเวลาสำหรับความเหนื่อย เมื่อยล้า ความจำเป็นส่วนตัวของพนักงานและความล่าช้าอันเนื่องมาจากการรองาน รอวัตถุดิบ

4.3 การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าໂສຸ່ຍในการผลิต

การกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าໂສຸ່ຍการผลิตแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ การกำหนดค่าໂສຸ່ຍการผลิตและฐานที่จะนำมาใช้ในการจัดสรรค่าໂສຸ່ຍการผลิต

ในส่วนของค่าໂສຸ່ຍการผลิต สามารถแบ่งการพิจารณาจากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

1. ค่าแรงงานทางอ้อม
2. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สาธารณูปโภคในโรงงาน ได้แก่ ค่าไฟฟ้า
3. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรในโรงงาน
4. ค่าวัสดุคิบบทางอ้อม
5. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และเครื่องจักรในโรงงาน
6. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สาธารณูปโภคในโรงงาน ได้แก่ ค่าไฟฟ้า
7. ค่าใช้จ่ายอื่น

งบประมาณค่าໂສຸ່ຍการผลิต

ผลิตภัณฑ์เครื่องนดิครถบรรทุก

ณ ระดับการผลิตปกติ

ประจำปี สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2541

งบประมาณค่าໂສຸ່ຍการผลิต

ค่าวัสดุคิบบทางอ้อม	2,432,700
ค่าแรงงานทางอ้อม	7,992,000
ค่าไฟฟ้าอาคารสำนักงาน	367,500
ค่าไฟฟ้าโรงงาน	1,875,500
ค่าเสื่อมราคา – อาคาร	725,000
ค่าเสื่อมราคา – เครื่องจักร	22,800,000
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	1,758,000
ค่าใช้จ่ายอื่น	<u>2,395,985</u>
รวมค่าໂສຸ່ຍการผลิตทั้งสิ้น	<u>40,346,685</u>

งบประมาณค่าโสหุ้ยการผลิต
ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรครบวงจร
ณ ระดับการผลิตปกติ
ประจำปี สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2542

งบประมาณค่าโสหุ้ยการผลิต	
ค่าวัตถุดิบทางอ้อม	3,265,400
ค่าแรงงานทางอ้อม	8,025,200
ค่าไฟฟ้าอาคารสำนักงาน	394,400
ค่าไฟฟ้าโรงงาน	2,164,300
ค่าเสื่อมราคา – อาคาร	725,000
ค่าเสื่อมราคา – เครื่องจักร	22,800,000
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	1,426,100
ค่าใช้จ่ายอื่น	<u>2,661,092</u>
รวมค่าโสหุ้ยการผลิตทั้งสิ้น	<u>41,461,492</u>

หมายเหตุ

1. ค่าแรงงานทางอ้อม ประกอบด้วยเงินเดือนพนักงานประจำสำนักงานส่วนต่าง ๆ ได้แก่ แผนกบัญชี แผนกการเงิน แผนกบุคคล ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้าและพัสดุ ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายวางแผนการผลิต
2. ค่าไฟฟ้าแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ค่าไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเครื่องจักรการผลิตซึ่งผันแปรตามกำลังการผลิต และ ค่าไฟฟ้าอาคารสำนักงานและแสงสว่างภายในโรงงาน
3. โรงงานกรณีศึกษามีอาคารทั้งสิ้น 8 อาคาร แบ่งเป็น อาคารสำนักงาน 2 อาคาร และ อาคารส่วนการผลิต 6 อาคาร ประเมินได้ว่ามูลค่าอาคารทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 14,500,000 บาท โดยคิดค่าเสื่อมราคาอาคารที่ 20 ปี
4. โรงงานกรณีศึกษามีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตได้แก่ เครื่องหมุนกัดใหญ่ เครื่องหมุนกัด เครื่องหมุนกัด CNC เครื่องกลึงใหญ่ เครื่องกลึง เครื่องกลึง CNC เครื่องคว้าน เครื่องตัด เครื่องเจาะรู เครื่องทำเกลียว เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมซบเมอร์ส เครื่องเชื่อม Robot แทนทดสอบกระบอก แทนอัด ประเมินได้ว่ามูลค่าเครื่องจักรทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 114,000,000 บาท โดยคิดค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรที่ 5 ปี

5. ค่าใช้จ่ายอื่นคือค่าใช้จ่ายทั่วไปที่แผนกบัญชีเก็บรวบรวมจากการเบิกเงินไปใช้จ่ายในแต่ละปี ได้แก่ ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำ ค่าซ่อมบำรุงและน้ำมันรถยนต์ ค่าเครื่องแบบพนักงาน ค่าเลี้ยงรับรองลูกค้า ค่าสวัสดิการพนักงาน ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าเครื่องใช้ทำความสะอาด ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายงานป้องกันอัคคีภัย

ในส่วนของฐานที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้ในการจัดสรรค่าโสหุ่ยการผลิตจะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อค่าโสหุ่ยการผลิตดังนี้

1. มูลค่าวัตถุดิบทางตรงทั้งหมดที่โรงงานใช้
2. จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรงทั้งหมดที่โรงงานใช้
3. จำนวนผลิตกระบอกไฮดรอลิก

โดยพิจารณาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละตัวกับค่าโสหุ่ยการผลิตและเลือกใช้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าโสหุ่ยการผลิตมากที่สุดเป็นฐานสำหรับการจัดสรร

การพิจารณาหาความสัมพันธ์

ผู้วิจัยศึกษาหาข้อมูลของแต่ละปัจจัยเป็นราย 3 เดือน ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2542 ได้ข้อมูลดังนี้

1. มูลค่าวัตถุดิบทางตรง คือ ค่าวัตถุดิบทางตรงที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของ โรงงาน โดยศึกษาหาข้อมูลจากการจัดซื้อวัตถุดิบ

- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2541	36,150,840 บาท
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2541	29,431,733 บาท
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2541	33,070,185 บาท
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2541	38,112,657 บาท
- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2542	37,125,490 บาท
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2542	34,300,235 บาท
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2542	41,423,090 บาท
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2542	48,006,815 บาท

2. จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของโรงงาน โดยศึกษาหาข้อมูลจากจำนวนพนักงานฝ่ายผลิต

- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2541	63,024 ชั่วโมง
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2541	59,904 ชั่วโมง
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2541	58,864 ชั่วโมง
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2541	57,824 ชั่วโมง
- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2542	59,696 ชั่วโมง
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2542	60,528 ชั่วโมง
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2542	63,440 ชั่วโมง
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2542	75,088 ชั่วโมง

3. จำนวนผลิตกระบอกไฮดรอลิกที่ใช้เพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของโรงงาน โดยศึกษาหาข้อมูลจากฝ่ายผลิตกระบอกไฮดรอลิก

- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2541	117 กระบอก
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2541	102 กระบอก
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2541	91 กระบอก
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2541	82 กระบอก
- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2542	89 กระบอก
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2542	95 กระบอก
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2542	129 กระบอก
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2542	123 กระบอก

ในส่วน of ค่าวัสดุการผลิตได้ศึกษาหาข้อมูลแยกเป็นราย 3 เดือน ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2542 ได้ข้อมูลดังนี้

- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2541	9,845,150 บาท
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2541	9,502,082 บาท
- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2541	10,730,375 บาท
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2541	10,269,078 บาท
- มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2542	10,025,636 บาท
- เมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2542	9,810,709 บาท

- กรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2542	11,172,334 บาท
- ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2542	10,452,813 บาท

จากข้อมูลของแต่ละปีจ้ยกับค่าโสหุ้ยการผลิตสามารถคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (R^2) ได้ดังนี้

1. มูลค่าวัตถุดิบทางตรงกับค่าโสหุ้ยการผลิต	29.25 %
2. จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรงกับค่าโสหุ้ยการผลิต	5.13 %
3. จำนวนผลิตกระบอกไฮดรอลิกกับค่าโสหุ้ยการผลิต	12.74 %

หมายเหตุ คู่มือการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (R^2) ได้ในภาคผนวก ง.

จากผลการคำนวณผู้วิจัยเลือกใช้มูลค่าวัตถุดิบทางตรงเป็นฐานสำหรับการจัดสรรค่าโสหุ้ยการผลิตเนื่องจากมีความสัมพันธ์กับค่าโสหุ้ยการผลิตมากที่สุด โดยที่

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราค่าโสหุ้ยการผลิต} &= \frac{\text{ค่าโสหุ้ยการผลิต}}{\text{มูลค่าวัตถุดิบทางตรง}} \\
 &= \frac{40,346,685 + 41,461,492}{136,765,415 + 160,855,630} \\
 &= 0.275
 \end{aligned}$$

จากการกำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าวัตถุดิบในหัวข้อ 4.1 ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงที่ใช้สำหรับการผลิตเครื่องดนตรีครบทุกแต่ละรุ่นมีค่าดังนี้

1. รุ่น 3000A เท่ากับ 221,079.87 บาท
2. รุ่น 3000AA เท่ากับ 226,142.38 บาท
3. รุ่น 6000A เท่ากับ 284,719.08 บาท
4. รุ่น 6000AA เท่ากับ 291,790.98 บาท

ดังนั้นต้นทุนมาตรฐานค่าโสหุ้ยการผลิตเครื่องดนตรีครบทุกแต่ละรุ่นมีค่าดังนี้

1. รุ่น 3000A เท่ากับ $221,079.87 \times 0.275 = 60,796.96$ บาท
2. รุ่น 3000AA เท่ากับ $226,142.38 \times 0.275 = 62,189.15$ บาท

$$3. \text{ รุ่น 6000A เท่ากับ } 284,719.08 \times 0.275 = 78,297.75 \text{ บาท}$$

$$4. \text{ รุ่น 6000AA เท่ากับ } 291,790.98 \times 0.275 = 80,242.52 \text{ บาท}$$

4.4 การกำหนดต้นทุนมาตรฐานการผลิต

จากข้อมูลต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบ ต้นทุนมาตรฐานค่าแรงและต้นทุนมาตรฐานค่าโสหุ้ยในการผลิตข้างต้นสามารถคำนวณต้นทุนมาตรฐานการผลิตเครื่องคิดเลขบรรทุกแต่ละรุ่นได้ดังนี้

$$1. \text{ รุ่น 3000A ต้นทุนมาตรฐานการผลิตเท่ากับ } 221,079.87 + 7,532.61 + 60,796.96 \\ = 289,409.44 \text{ บาท}$$

$$2. \text{ รุ่น 3000AA ต้นทุนมาตรฐานการผลิตเท่ากับ } 226,142.38 + 8,475.28 + 62,189.15 \\ = 296,806.81 \text{ บาท}$$

$$3. \text{ รุ่น 6000A ต้นทุนมาตรฐานการผลิตเท่ากับ } 284,719.08 + 8,714.83 + 78,297.75 \\ = 371,731.66 \text{ บาท}$$

$$4. \text{ รุ่น 6000AA ต้นทุนมาตรฐานการผลิตเท่ากับ } 291,790.98 + 9,673.83 + 80,242.52 \\ = 381,707.33 \text{ บาท}$$

หมายเหตุ ต้นทุนต่าง ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาในอนาคต

จากต้นทุนมาตรฐานการผลิตที่คำนวณได้ ผู้วิจัยจะนำเสนอการสรุปผลและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในบทที่ 6