

รายการอ้างอิง



ภาษาไทย

เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล และ ธีร์วัฒน์ สมสิริกาญจนคุณ. การวางแผนและควบคุมการผลิต.

พิมพ์ครั้งที่ 4 , กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ประกอบเมโทร , 2535.

เจริญ สุนทราวาณิชย์. การวางแผนการผลิตสำหรับโรงงานผลิตผลไม้กระป๋องขนาดกลาง.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530.

ชุมพล ศฤงคารศิริ. การวางแผนและควบคุมการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 1 , กรุงเทพมหานคร :

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น) , 2535.

ปิยะภรณ์ ธนังธีรพงษ์. การศึกษาาระบบสารสนเทศเพื่อควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรม

ผลิตคลัตซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2536.

พิภพ เล้าประจง. เทคนิคการใช้โปรแกรม ในการบริหารงานผลิตและอุตสาหกรรม.

กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น , 2533.

สมชาย พัวจินดาเนตร. การออกแบบระบบสารสนเทศทางการผลิตสำหรับโรงงานเม็ด

พลาสติกพีวีซี. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529.

สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ. ระบบควบคุมการผลิตบนโลตัส 1-2-3. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น ,

2538.

ภาษาอังกฤษ

Everett E. Adam, Jr. Ronald J. Ebert ., Production and Operations Management.

Prentice Hall , 1992

K. G. Lockyer ., Production Control in Practice. Pitman Publishing , 1975

ภาคผนวก ก

การพยากรณ์ปริมาณการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์

ภาคผนวก ก.
การพยากรณ์ปริมาณการสั่งซื้อของลูกค้า

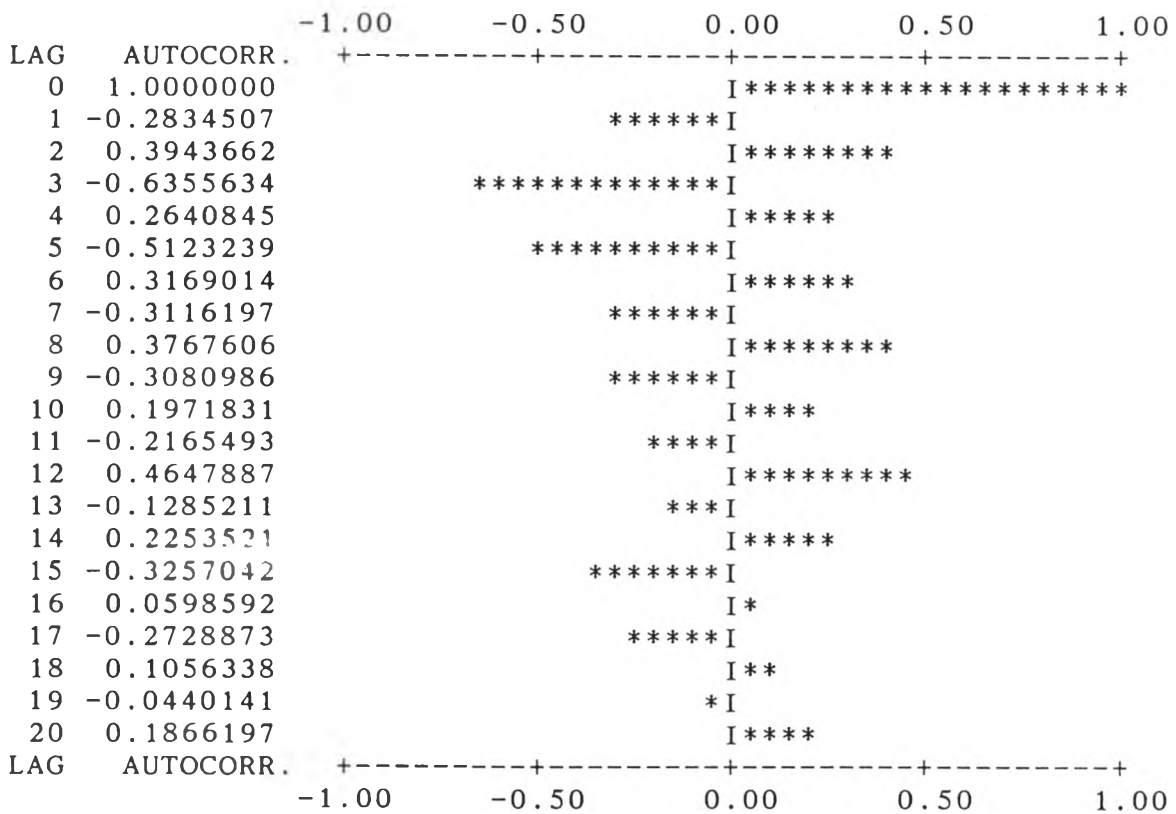
ในการพยากรณ์ปริมาณการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ของลูกค้าที่มีต่อโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษา ผู้ศึกษาได้นำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ "Forecast" มาใช้ในการคำนวณผลการพยากรณ์ปริมาณการสั่งซื้อแต่ละเดือนในปี 2540 จากข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อแต่ละเดือนในปี 2538 และ 2539 รวม 24 เดือน สำหรับผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่โรงงานตัวอย่างนี้ผลิต

1. ผู้ศึกษาต้องทำการเลือกวิธีพยากรณ์ที่จะทำให้ผลการพยากรณ์มีค่าคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรม forecast พล็อตกราฟค่าอัตตะสหนสัมพันธ์ และพล็อตกราฟค่าอัตตะสหนสัมพันธ์ของข้อมูลที่ผ่านการ differencing ของข้อมูลปริมาณความต้องการสินค้าใน 36 เดือน ของสินค้าทั้ง 4 ประเภท (แสดงได้ดังในรูปที่ ก.1 ถึงรูปที่ ก.9) ซึ่งจากการพล็อตกราฟที่ได้ ลักษณะรูปภาพยังไม่สามารถทำให้เลือกใช้วิธีการพยากรณ์ได้อย่างชัดเจน ผู้ศึกษาจึงใช้วิธีการทำการพยากรณ์ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม forecast ที่ระดับค่า alpha, beta และ gamma อยู่ในช่วง 0.1 ถึง 0.9 แล้วเลือกใช้วิธีให้ค่าคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดมาใช้ในการพยากรณ์ โดยค่าคลาดเคลื่อนดังกล่าวพิจารณาจากค่า MAPE (Mean Absolute Percentage Error) เป็นเกณฑ์ ซึ่งผลการเปรียบเทียบค่าคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ด้วยวิธีต่างๆ แสดงไว้ดังตารางที่ ก.1

ตารางที่ ก.1 แสดงค่าคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ด้วยวิธีต่าง ๆ

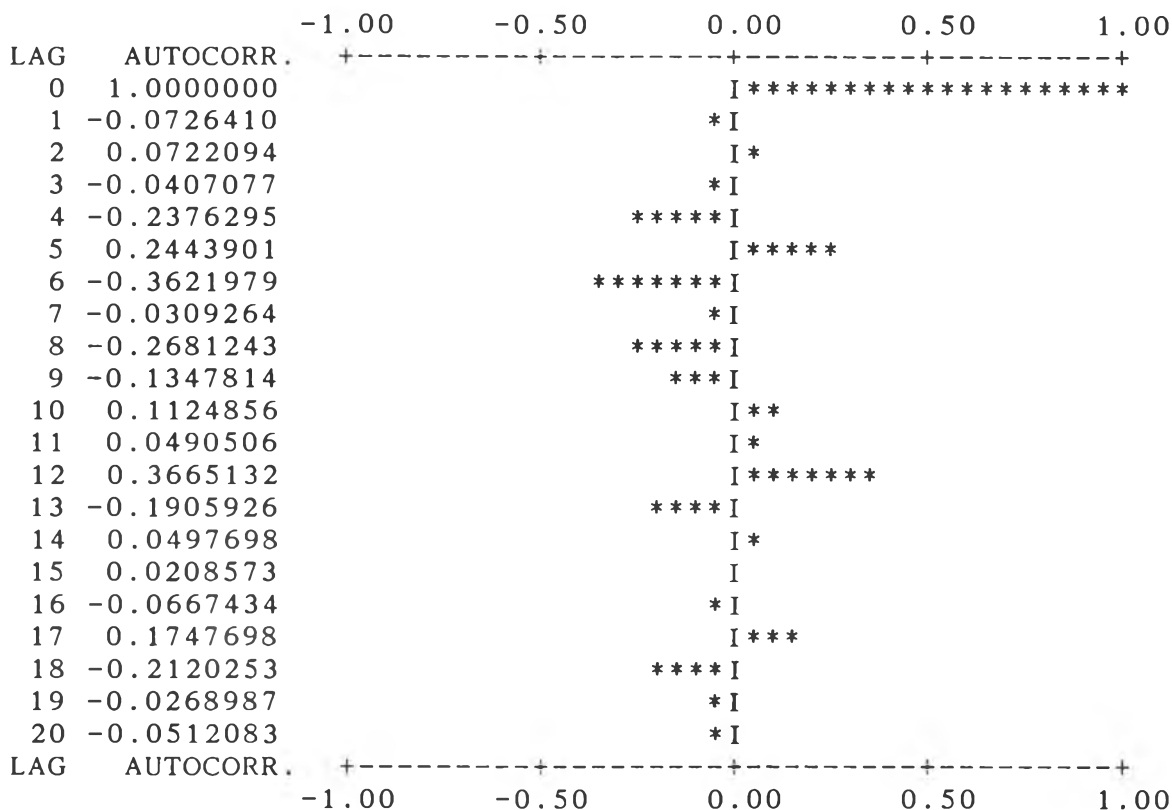
ผลิตภัณฑ์	BROWN'S	REGRESSION	Adaptive Approach	HOLT'S	WINTER'S
ผ้าคลุมยางอะไหล่ ไม่มีลาย	81.53	94.7	75.7	114.46	<u>11.91</u>
ผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายนก	8.73	10.04	8.94	8.29	<u>2.66</u>
ผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายเรดการ์ตูน	12.57	16.44	16.25	16.16	<u>2.91</u>
ผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายปลา	6.62	10.79	8.61	13.77	<u>2.27</u>
ผ้าคลุมยางอะไหล่ สปอร์ต	4.42	5.49	5.79	5.56	<u>1.59</u>
ผ้าคลุมยางอะไหล่ วิหารา	16.89	19.08	21.01	18.13	<u>6.11</u>
ผ้ากรู้าง	9.18	15.13	12.80	12.24	<u>2.40</u>
ผ้าหลังคาและลวดหลังคา	9.18	15.13	12.80	12.24	<u>2.40</u>
เบาะรถยนต์	29.38	44.37	35.16	43.73	<u>12.37</u>

TIME SERIES :



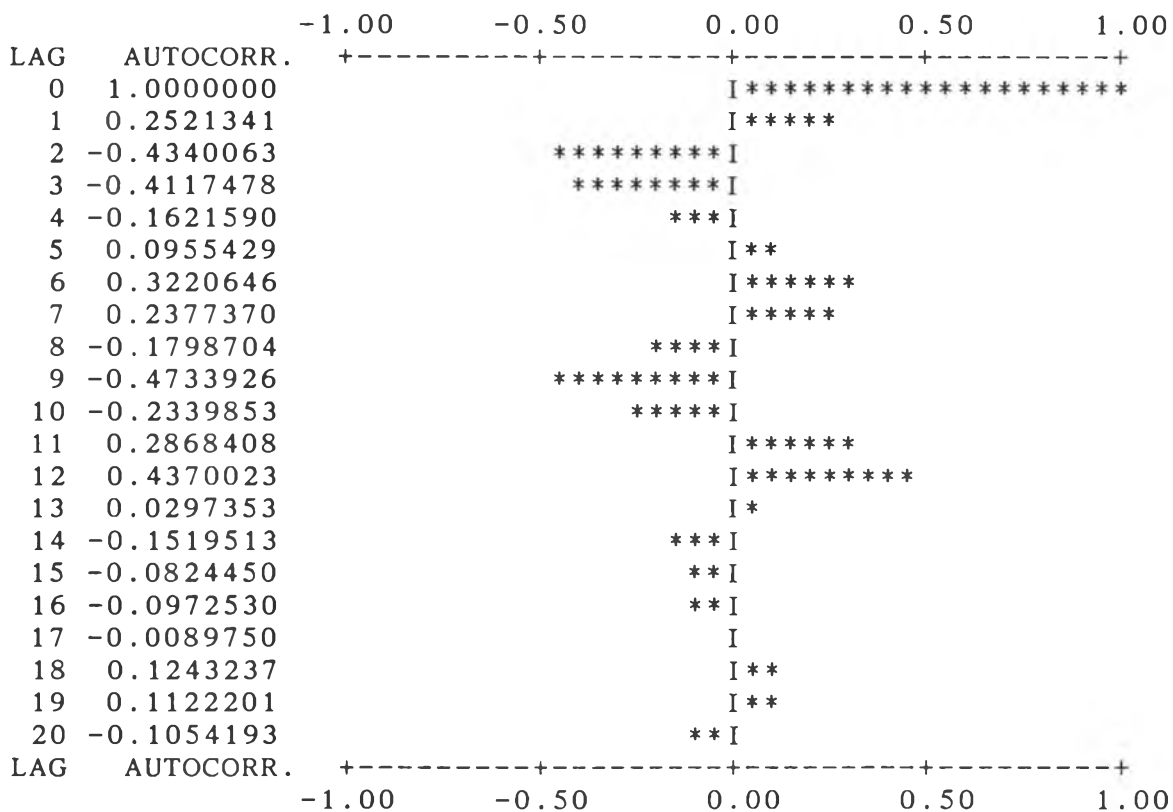
รูปที่ ก.1 แสดงกราฟค่าอัตตะสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้าคลุมยางอะไหล่ ไม่มีลาย

TIME SERIES :



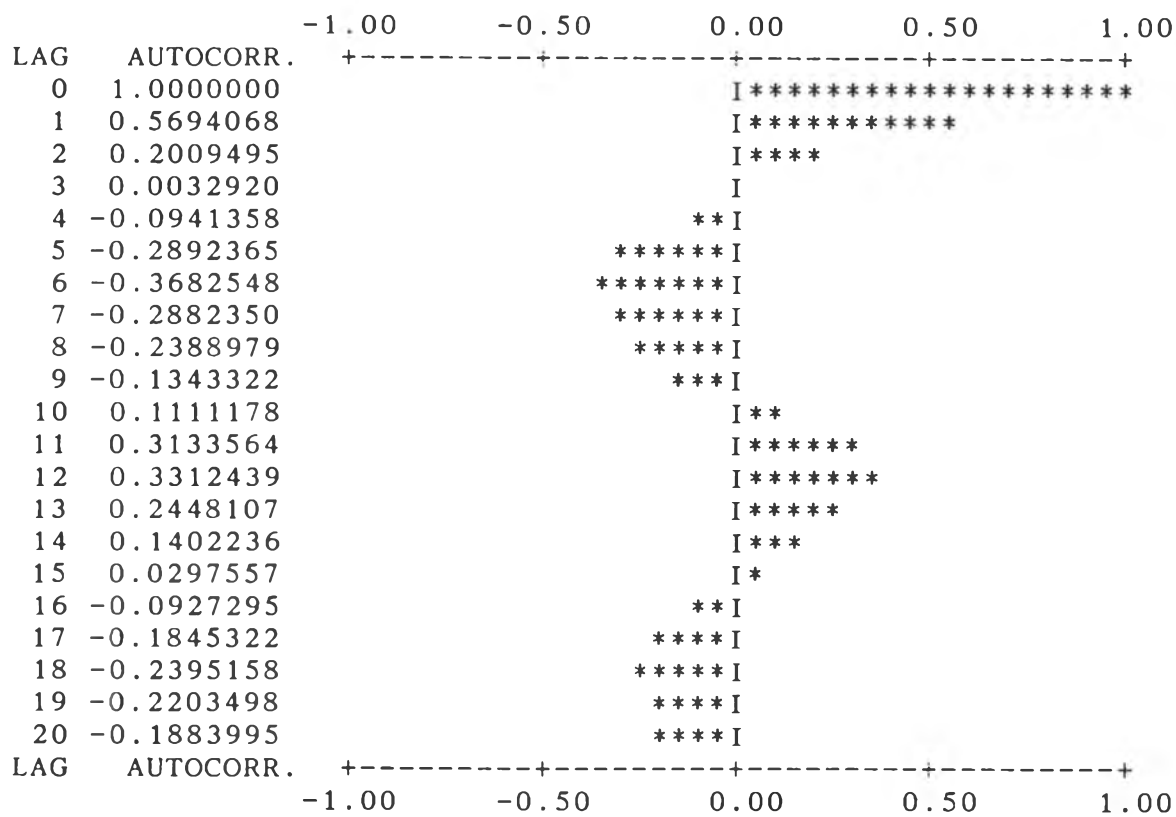
รูปที่ ก.2 แสดงกราฟค่าอัตตะสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายนก

TIME SERIES :



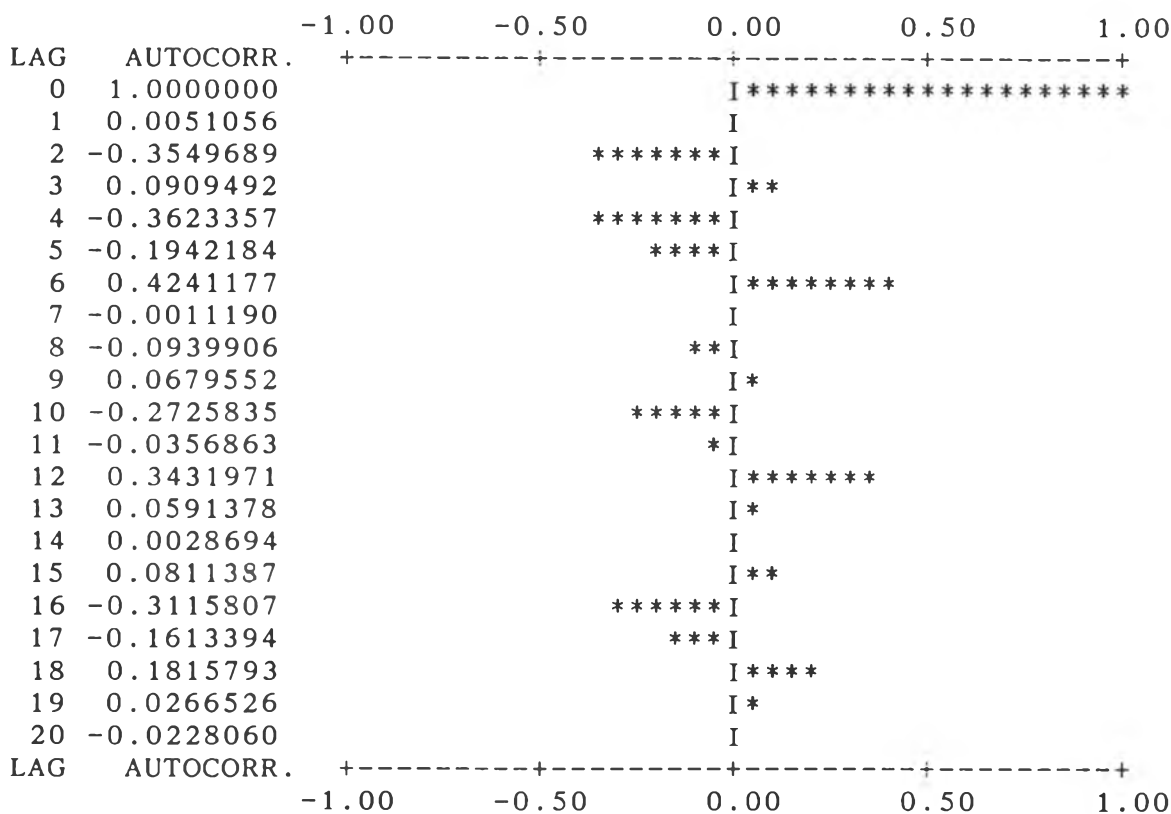
รูปที่ ก.3 แสดงกราฟค่าอัตตะสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อ
 ผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายเรดการ์ตูน

TIME SERIES :



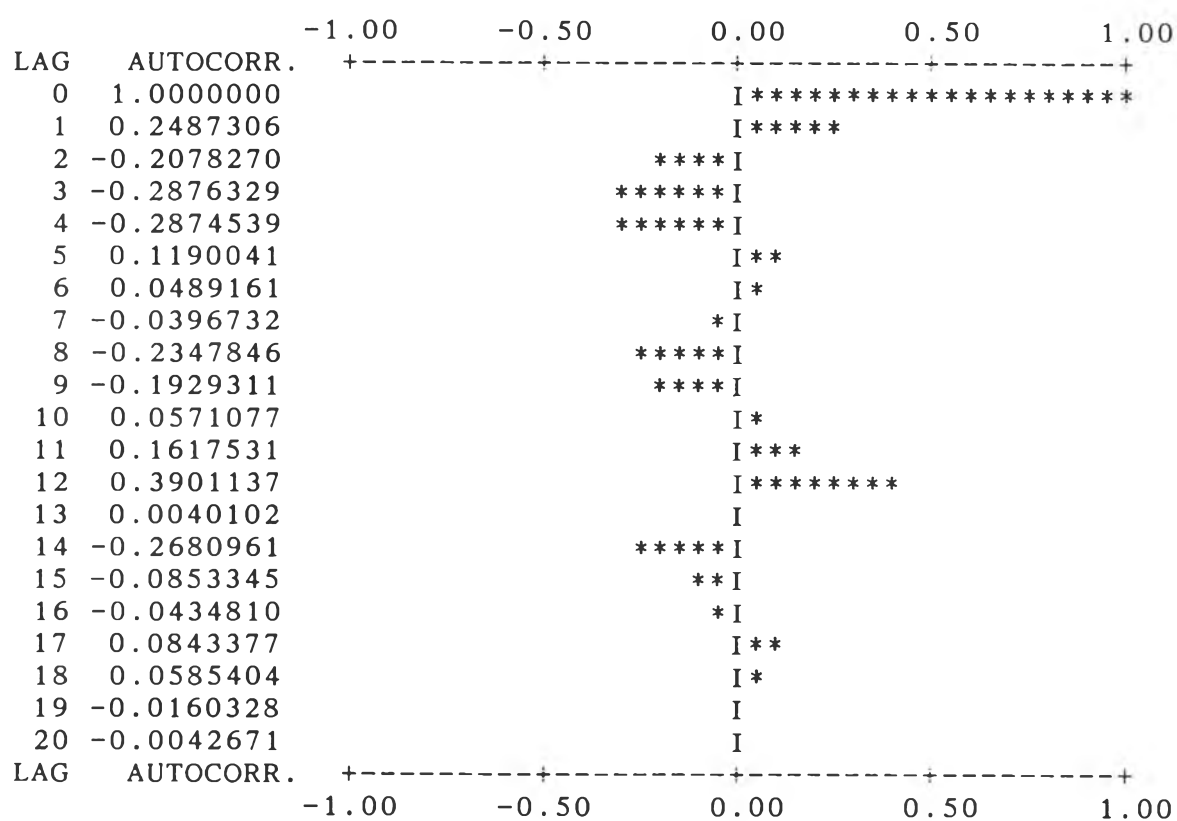
รูปที่ ก.4 แสดงกราฟค่าอัตสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายปลา

TIME SERIES :



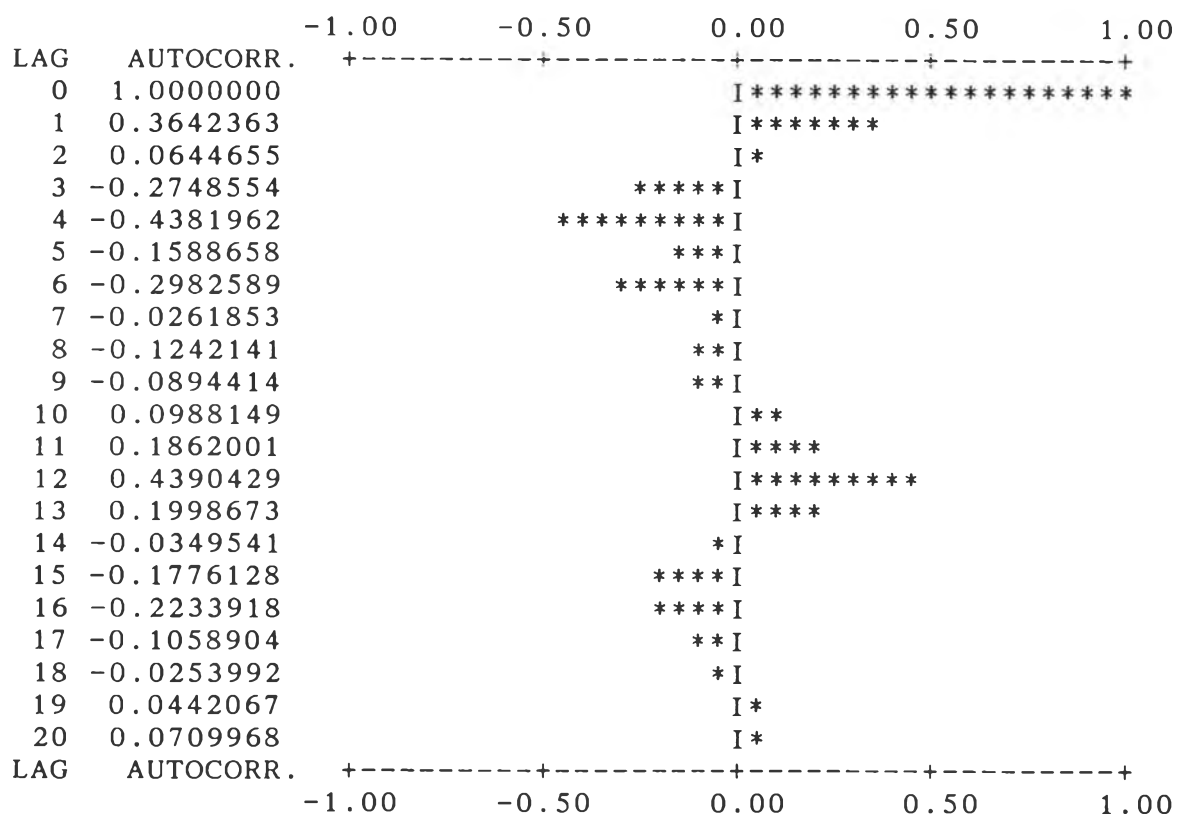
รูปที่ ก.5 แสดงกราฟค่าอัตสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้าคลุมยางอะไหล่ สปอร์ต

TIME SERIES :



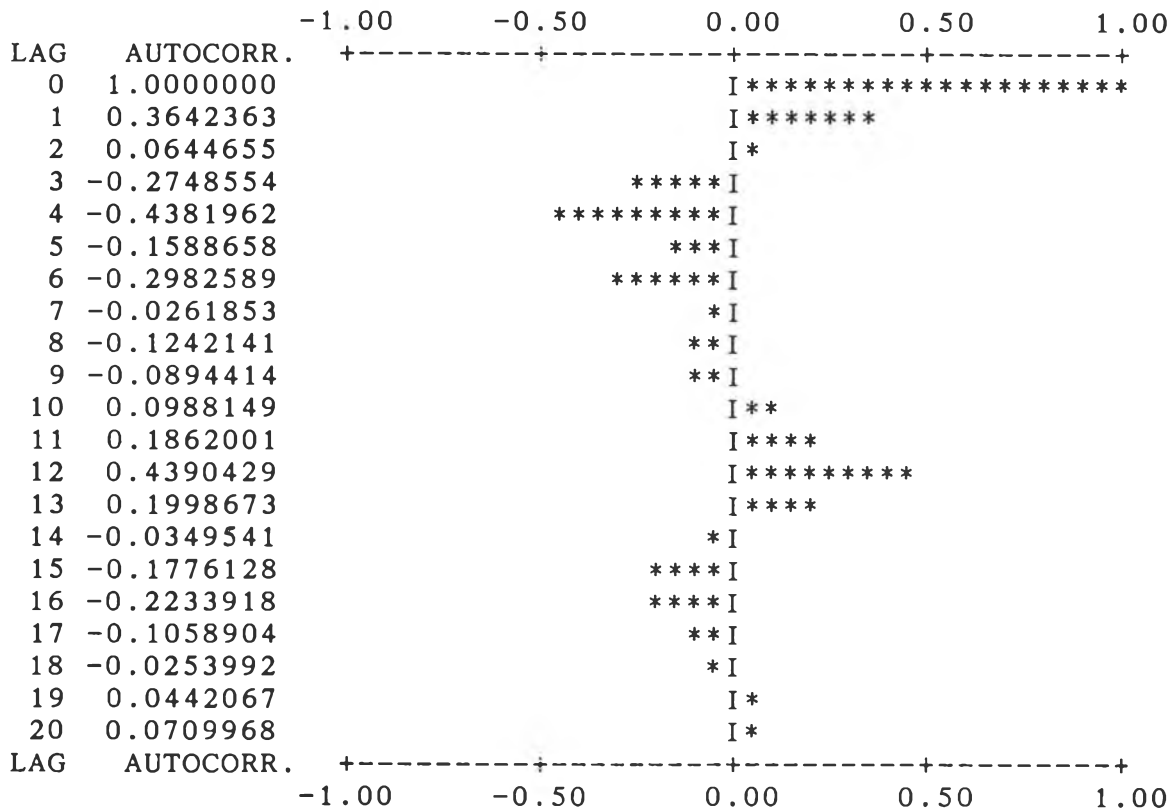
รูปที่ ก.6 แสดงกราฟค่าอัตตะสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้าคลุมยางอะไหล่ วิหารว่า

TIME SERIES :



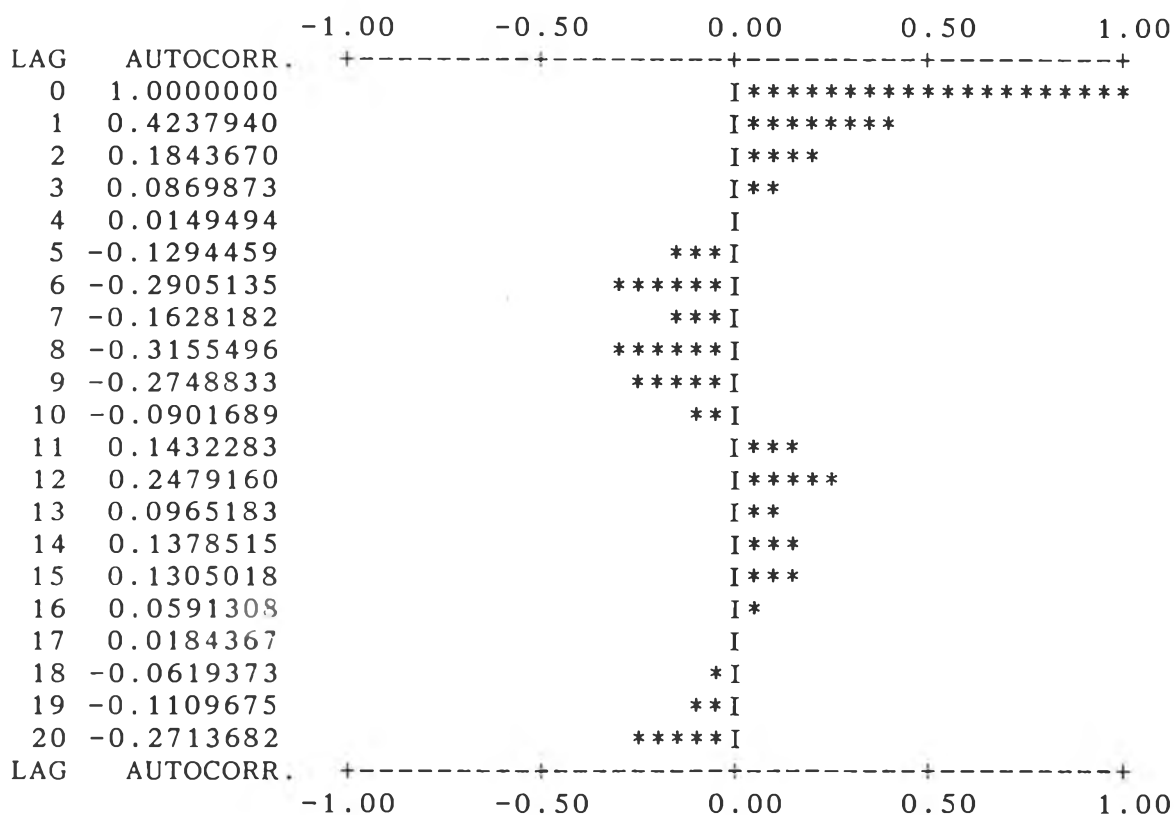
รูปที่ ก.7 แสดงกราฟค่าอัตตะสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้ากรูข้าง

TIME SERIES : cloth headling and spring roof



รูปที่ ก.8 แสดงกราฟค่าอัตตสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อผ้าหลังคาและลวดหลังคา

TIME SERIES :



รูปที่ ก.9 แสดงกราฟค่าอัตตะสหสัมพันธ์ของข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อเบาะรถยนต์

2. จากตารางการเปรียบเทียบค่าคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าโดยใช้วิธีการพยากรณ์ต่าง ๆ พบว่าวิธีการ Winters' trend and Seasonal Smoothing จะให้ค่าคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดในทุกชนิดของผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง ดังนั้นจึงใช้วิธีการนี้ในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของลูกค้าในปี 2539 ได้ผลดังนี้

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าค้าคลมยางอะไหล่ ไม่มีลาย



* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .151

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 5.847222

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -2.777775E-02

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 5.18728

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -2.776377E-02

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.325234	1.325234
2	1.067530	1.067530
3	1.159578	1.159579
4	0.266861	0.266861
5	1.176629	1.176629
6	0.269527	0.269527
7	1.183052	1.183052
8	0.822340	0.822340
9	1.753717	1.753717
10	1.207005	1.207005
11	1.303489	1.303488
12	0.465038	0.465037

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	8.00	7.71	0.29	3.60
2	6.00	6.18	-0.18	3.05
3	7.00	6.68	0.32	4.52
4	2.00	1.53	0.47	23.46
5	6.00	6.72	-0.72	11.99
6	2.00	1.53	0.47	23.42
7	7.00	6.69	0.31	4.39
8	5.00	4.63	0.37	7.40
9	9.00	9.83	-0.83	9.18
10	6.00	6.73	-0.73	12.16

11	7.00	7.23	-0.23	3.31
12	3.00	2.57	0.43	14.43
13	7.00	7.28	-0.28	4.01
14	6.00	5.84	0.16	2.74
15	6.00	6.31	-0.31	5.13
16	1.00	1.44	-0.44	44.46
17	7.00	6.33	0.67	9.53
18	1.00	1.44	-0.44	44.39
19	6.00	6.30	-0.30	5.03
20	4.00	4.36	-0.36	8.94
21	10.00	9.24	0.76	7.58
22	7.00	6.33	0.67	9.61
23	7.00	6.80	0.20	2.88
24	2.00	2.41	-0.41	20.65
25		6.84		
26		5.48		
27		5.92		
28		1.35		
29		5.94		
30		1.35		
31		5.91		
32		4.08		
33		8.66		
34		5.93		
35		6.36		
36		2.26		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
MEAN % ERROR OR BIAS -2.447084
MEAN ABSOLUTE %ERROR 11.91143
MEAN SQUARED ERROR (MSE) .2233339
MEAN ABSOLUTE ERROR .4315055

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายนก

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 23.48264

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -.048611

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 22.31607

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -4.861091E-02

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.037603	1.037603
2	1.081997	1.081997
3	0.954099	0.954099
4	0.847679	0.847679
5	0.980206	0.980206
6	0.917061	0.917061
7	1.071901	1.071901
8	0.920411	0.920411
9	0.966326	0.966326
10	1.122830	1.122830
11	0.949255	0.949255
12	1.150632	1.150632

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	23.00	24.32	-1.32	5.72
2	26.00	25.30	0.70	2.69
3	23.00	22.27	0.73	3.20
4	20.00	19.74	0.26	1.29
5	23.00	22.78	0.22	0.96
6	21.00	21.27	-0.27	1.28
7	25.00	24.81	0.19	0.77
8	22.00	21.26	0.74	3.38
9	23.00	22.27	0.73	3.17
10	26.00	25.82	0.18	0.68

11	21.00	21.79	-0.79	3.74
12	25.00	26.35	-1.35	5.40
13	25.00	23.71	1.29	5.16
14	24.00	24.67	-0.67	2.81
15	21.00	21.71	-0.71	3.38
16	19.00	19.25	-0.25	1.30
17	22.00	22.21	-0.21	0.95
18	21.00	20.73	0.27	1.28
19	24.00	24.18	-0.18	0.76
20	20.00	20.72	-0.72	3.60
21	21.00	21.71	-0.71	3.36
22	25.00	25.16	-0.16	0.66
23	22.00	21.23	0.77	3.51
24	27.00	25.68	1.32	4.91
25		23.10		
26		24.04		
27		21.15		
28		18.75		
29		21.64		
30		20.20		
31		23.56		
32		20.18		
33		21.14		
34		24.51		
35		20.68		
36		25.01		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
 MEAN % ERROR OR BIAS -8.101711E-02
 MEAN ABSOLUTE %ERROR 2.664136
 MEAN SQUARED ERROR (MSE) .5320186
 MEAN ABSOLUTE ERROR .6142095

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายแรดการ์ตูน

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 34.10416

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -4.166667E-02

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 33.10415

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -4.166669E-02

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.197769	1.197769
2	1.125322	1.125322
3	0.800778	0.800778
4	0.920517	0.920517
5	0.876299	0.876299
6	0.878049	0.878049
7	1.117298	1.117298
8	1.163328	1.163328
9	0.985322	0.985322
10	0.852294	0.852294
11	0.943645	0.943645
12	1.139381	1.139381

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	41.00	40.80	0.20	0.49
2	38.00	38.28	-0.28	0.75
3	26.00	27.21	-1.21	4.65
4	30.00	31.24	-1.24	4.13
5	32.00	29.70	2.30	7.19
6	29.00	29.73	-0.73	2.50
7	38.00	37.78	0.22	0.59
8	40.00	39.29	0.71	1.79
9	35.00	33.23	1.77	5.05
10	29.00	28.71	0.29	0.99

11	30.00	31.75	-1.75	5.84
12	38.00	38.29	-0.29	0.76
13	40.00	40.20	-0.20	0.50
14	38.00	37.72	0.28	0.73
15	28.00	26.81	1.19	4.26
16	32.00	30.78	1.22	3.81
17	27.00	29.27	-2.27	8.40
18	30.00	29.29	0.71	2.38
19	37.00	37.22	-0.22	0.60
20	38.00	38.71	-0.71	1.86
21	31.00	32.74	-1.74	5.62
22	28.00	28.28	-0.28	1.02
23	33.00	31.27	1.73	5.23
24	38.00	37.72	0.28	0.74
25		39.60		
26		37.16		
27		26.41		
28		30.32		
29		28.83		
30		28.85		
31		36.66		
32		38.12		
33		32.25		
34		27.86		
35		30.81		
36		37.15		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
MEAN % ERROR OR BIAS -.1409395
MEAN ABSOLUTE %ERROR 2.911171
MEAN SQUARED ERROR (MSE) 1.302348
MEAN ABSOLUTE ERROR .9094099

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้าคลุมยางอะไหล่ ลายปลา

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 29.91319

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -7.638884E-02

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 28.07957

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -7.638913E-02

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.072132	1.072132
2	1.075460	1.075461
3	1.163602	1.163602
4	1.047309	1.047310
5	0.946262	0.946262
6	0.949301	0.949301
7	0.985863	0.985863
8	0.952679	0.952679
9	0.886745	0.886745
10	0.925098	0.925098
11	0.961422	0.961422
12	1.034125	1.034126

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	33.00	31.99	1.01	3.06
2	32.00	32.01	-0.01	0.02
3	35.00	34.54	0.46	1.31
4	30.00	31.01	-1.01	3.37
5	28.00	27.94	0.06	0.20
6	27.00	27.96	-0.96	3.56
7	29.00	28.96	0.04	0.13
8	30.00	27.92	2.08	6.95
9	26.00	25.92	0.08	0.32
10	25.00	26.97	-1.97	7.87

11	28.00	27.95	0.05	0.18
12	30.00	29.99	0.01	0.05
13	30.00	31.01	-1.01	3.36
14	31.00	31.02	-0.02	0.06
15	33.00	33.47	-0.47	1.43
16	31.00	30.05	0.95	3.08
17	27.00	27.08	-0.08	0.28
18	28.00	27.09	0.91	3.25
19	28.00	28.06	-0.06	0.21
20	25.00	27.04	-2.04	8.18
21	25.00	25.10	-0.10	0.40
22	28.00	26.11	1.89	6.74
23	27.00	27.07	-0.07	0.26
24	29.00	29.04	-0.04	0.13
25		30.02		
26		30.03		
27		32.41		
28		29.09		
29		26.21		
30		26.22		
31		27.16		
32		26.17		
33		24.29		
34		25.27		
35		26.19		
36		28.09		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
 MEAN % ERROR OR BIAS -.16168
 MEAN ABSOLUTE %ERROR 2.266425
 MEAN SQUARED ERROR (MSE) .9228117
 MEAN ABSOLUTE ERROR .6407502

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้าคลุมยางอะไหล่ สปอร์ต

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.
TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 111.4896

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -.0625

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 109.9896

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -6.249998E-02

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.062521	1.062521
2	1.004661	1.004662
3	0.937690	0.937690
4	0.969652	0.969652
5	0.960991	0.960991
6	0.952778	0.952778
7	1.111298	1.111299
8	1.062249	1.062249
9	0.958840	0.958840
10	1.031758	1.031758
11	0.991637	0.991636
12	0.955923	0.955923

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	120.00	118.39	1.61	1.34
2	110.00	111.89	-1.89	1.71
3	100.00	104.37	-4.37	4.37
4	108.00	107.86	0.14	0.13
5	113.00	106.84	6.16	5.46
6	103.00	105.87	-2.87	2.79
7	125.00	123.41	1.59	1.27
8	118.00	117.90	0.10	0.09
9	106.00	106.36	-0.36	0.34
10	115.00	114.39	0.61	0.53

11	109.00	109.88	-0.88	0.80
12	106.00	105.86	0.14	0.13
13	116.00	117.60	-1.60	1.38
14	113.00	111.13	1.87	1.66
15	108.00	103.66	4.34	4.02
16	107.00	107.14	-0.14	0.13
17	100.00	106.13	-6.13	6.13
18	108.00	105.15	2.85	2.64
19	121.00	122.58	-1.58	1.31
20	117.00	117.10	-0.10	0.09
21	106.00	105.64	0.36	0.34
22	113.00	113.61	-0.61	0.54
23	110.00	109.13	0.87	0.79
24	105.00	105.14	-0.14	0.14
25		116.80		
26		110.38		
27		102.96		
28		106.41		
29		105.40		
30		104.44		
31		121.75		
32		116.31		
33		104.92		
34		112.84		
35		108.39		
36		104.42		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
 MEAN % ERROR OR BIAS -5.506676E-02
 MEAN ABSOLUTE %ERROR 1.588153
 MEAN SQUARED ERROR (MSE) 6.237433
 MEAN ABSOLUTE ERROR 1.721498

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้าคลุมยางอะไหล่ วิหาร่า

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 15.24653

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -7.638892E-02

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 13.41354

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -7.638859E-02

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	0.949443	0.949443
2	1.022721	1.022721
3	0.819875	0.819874
4	0.826370	0.826370
5	0.765752	0.765753
6	0.873414	0.873415
7	1.541234	1.541234
8	1.233265	1.233266
9	0.953968	0.953967
10	1.035124	1.035124
11	0.897414	0.897414
12	1.081419	1.081419

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	15.00	14.40	0.60	3.98
2	16.00	15.44	0.56	3.52
3	14.00	12.31	1.69	12.05
4	13.00	12.35	0.65	5.01
5	10.00	11.39	-1.39	13.85
6	12.00	12.92	-0.92	7.65
7	23.00	22.68	0.32	1.41
8	18.00	18.05	-0.05	0.28
9	15.00	13.89	1.11	7.40
10	14.00	14.99	-0.99	7.10

11	12.00	12.93	-0.93	7.75
12	15.00	15.50	-0.50	3.31
13	13.00	13.53	-0.53	4.10
14	14.00	14.50	-0.50	3.57
15	10.00	11.56	-1.56	15.62
16	11.00	11.59	-0.59	5.34
17	12.00	10.68	1.32	11.03
18	13.00	12.11	0.89	6.82
19	21.00	21.26	-0.26	1.24
20	17.00	16.92	0.08	0.48
21	12.00	13.01	-1.01	8.45
22	15.00	14.04	0.96	6.40
23	13.00	12.10	0.90	6.89
24	15.00	14.50	0.50	3.30
25		12.66		
26		13.56		
27		10.81		
28		10.83		
29		9.98		
30		11.32		
31		19.85		
32		15.79		
33		12.14		
34		13.09		
35		11.28		
36		13.51		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
 MEAN % ERROR OR BIAS -.4159497
 MEAN ABSOLUTE %ERROR 6.106633
 MEAN SQUARED ERROR (MSE) .7946668
 MEAN ABSOLUTE ERROR .7836325

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้ากร๊อซ

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 713.75

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -.8333333

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 693.7525

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -.833331

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.031000	1.031000
2	1.017974	1.017974
3	0.976801	0.976801
4	0.821932	0.821932
5	0.922345	0.922346
6	0.809973	0.809973
7	1.010086	1.010086
8	1.096737	1.096737
9	1.169030	1.169030
10	1.241699	1.241698
11	0.929550	0.929550
12	0.972873	0.972873

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	740.00	735.02	4.98	0.67
2	740.00	724.89	15.11	2.04
3	700.00	694.77	5.23	0.75
4	600.00	583.93	16.07	2.68
5	660.00	654.52	5.48	0.83
6	560.00	574.11	-14.11	2.52
7	700.00	715.09	-15.09	2.16
8	760.00	775.50	-15.50	2.04
9	840.00	825.63	14.37	1.71
10	900.00	875.93	24.07	2.67

11	600.00	654.98	-54.98	9.16
12	700.00	684.64	15.36	2.19
13	720.00	724.70	-4.70	0.65
14	700.00	714.71	-14.71	2.10
15	680.00	684.96	-4.96	0.73
16	560.00	575.69	-15.69	2.80
17	640.00	645.22	-5.22	0.82
18	580.00	565.91	14.09	2.43
19	720.00	704.90	15.10	2.10
20	780.00	764.48	15.52	1.99
21	800.00	813.94	-13.94	1.74
22	840.00	863.50	-23.50	2.80
23	700.00	645.56	54.44	7.78
24	660.00	674.96	-14.96	2.27
25		714.40		
26		704.53		
27		675.22		
28		567.48		
29		636.04		
30		557.87		
31		694.86		
32		753.55		
33		802.25		
34		851.08		
35		636.36		
36		665.20		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
MEAN % ERROR OR BIAS -.0808683
MEAN ABSOLUTE %ERROR 2.401138
MEAN SQUARED ERROR (MSE) 434.0508
MEAN ABSOLUTE ERROR 16.54862

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าผ้าหลังคาและลวดหลังคา

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES : cloth headling and spring roof

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 356.875

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -.4166667

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 346.8763

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -.4166655

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.031000	1.031000
2	1.017974	1.017974
3	0.976801	0.976801
4	0.821932	0.821932
5	0.922345	0.922346
6	0.809973	0.809973
7	1.010086	1.010086
8	1.096737	1.096737
9	1.169030	1.169030
10	1.241699	1.241698
11	0.929550	0.929550
12	0.972873	0.972873

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	370.00	367.51	2.49	0.67
2	370.00	362.44	7.56	2.04
3	350.00	347.38	2.62	0.75
4	300.00	291.97	8.03	2.68
5	330.00	327.26	2.74	0.83
6	280.00	287.05	-7.05	2.52
7	350.00	357.54	-7.54	2.16
8	380.00	387.75	-7.75	2.04
9	420.00	412.82	7.18	1.71
10	450.00	437.97	12.03	2.67

11	300.00	327.49	-27.49	9.16
12	350.00	342.32	7.68	2.19
13	360.00	362.35	-2.35	0.65
14	350.00	357.35	-7.35	2.10
15	340.00	342.48	-2.48	0.73
16	280.00	287.84	-7.84	2.80
17	320.00	322.61	-2.61	0.82
18	290.00	282.96	7.04	2.43
19	360.00	352.45	7.55	2.10
20	390.00	382.24	7.76	1.99
21	400.00	406.97	-6.97	1.74
22	420.00	431.75	-11.75	2.80
23	350.00	322.78	27.22	7.78
24	330.00	337.48	-7.48	2.27
25		357.20		
26		352.26		
27		337.61		
28		283.74		
29		318.02		
30		278.94		
31		347.43		
32		376.78		
33		401.12		
34		425.54		
35		318.18		
36		332.60		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
 MEAN % ERROR OR BIAS -.0808683
 MEAN ABSOLUTE %ERROR 2.401138
 MEAN SQUARED ERROR (MSE) 108.5127
 MEAN ABSOLUTE ERROR 8.27431

การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าเบาะรถยนต์

* OPTIMAL SOLUTION *

SEARCH ALPHA FROM .001 TO .3 STEP .05

SEARCH BETA FROM .001 TO .2 STEP .05

SEARCH GAMMA FROM .001 TO .3 STEP .05

WINTERS - WINTERS 3-PARAMETERS LINEAR EXPO. SMOOTH.

TIME SERIES :

ALPHA = .001

BETA = .001

GAMMA = .001

INITIAL ESTIMATE OF INTERCEPT = 189.9167

INITIAL ESTIMATE OF SLOPE = -1.833333

LAST PERIOD ESTIMATE OF INTERCEPT = 145.8911

LAST PERIOD ESTIMATE OF SLOPE = -1.833359

SEASONAL FACTOR	INITIAL EST.	FINAL EST.
1	1.077693	1.077692
2	0.959276	0.959276
3	1.379800	1.379800
4	1.262270	1.262270
5	0.923553	0.923553
6	1.087499	1.087499
7	1.255306	1.255307
8	1.318702	1.318702
9	0.597210	0.597210
10	0.765460	0.765460
11	0.611135	0.611135
12	0.762095	0.762095

PERIOD	ACTUAL	FORECAST	ERROR	%ERROR
1	240.00	202.70	37.30	15.54
2	192.00	178.70	13.30	6.93
3	288.00	254.52	33.48	11.63
4	240.00	230.55	9.45	3.94
5	168.00	167.00	1.00	0.60
6	168.00	194.65	-26.65	15.86
7	168.00	222.36	-54.36	32.36
8	240.00	231.12	8.88	3.70
9	96.00	103.58	-7.58	7.89
10	96.00	131.35	-35.35	36.82

11	96.00	103.72	-7.72	8.04
12	144.00	127.93	16.07	11.16
13	144.00	178.99	-34.99	24.30
14	144.00	157.52	-13.52	9.39
15	192.00	224.03	-32.03	16.68
16	192.00	202.59	-10.59	5.52
17	144.00	146.52	-2.52	1.75
18	192.00	170.51	21.49	11.19
19	240.00	194.52	45.48	18.95
20	192.00	202.03	-10.03	5.22
21	96.00	90.39	5.61	5.85
22	144.00	114.43	29.57	20.53
23	96.00	90.28	5.72	5.96
24	96.00	111.21	-15.21	15.85
25		155.25		
26		136.43		
27		193.71		
28		174.90		
29		126.27		
30		146.69		
31		167.03		
32		173.05		
33		77.27		
34		97.64		
35		76.83		
36		94.42		

NUMBER OF ERROR OBSNS 24
MEAN % ERROR OR BIAS -2.654601
MEAN ABSOLUTE %ERROR 12.31873
MEAN SQUARED ERROR (MSE) 604.1867
MEAN ABSOLUTE ERROR 19.9126

ภาคผนวก ข

การศึกษาเวลามาตรฐานในแต่ละสถานี่งาน

ตารางที่ ก.1 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะนั่ง

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	2.00	12.60	0.16	10
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-01	43	36	42	40	38	40	39	41	35	38	8.00	39.20	0.20	10
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก Part No.S1-01	25	31	28	26	27	29	27	30	31	32	7.00	28.60	0.24	11
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.S1-01	13	11	13	13	14	11	12	14	12	12	3.00	12.50	0.24	11
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.S1-01	32	33	32	32	30	31	35	33	35	31	5.00	32.40	0.15	10
ตรวจสอบความโค้งและปรับแต่งให้ตรงตามแบบ	21	24	25	21	20	23	20	24	25	22	5.00	22.50	0.22	10
ยกไปยังเครื่องปั๊ม	55	59	61	58	64	58	56	60	59	61	9.00	59.10	0.15	10
หยิบเหล็ก Part No.S1-01 ขึ้นมาปั๊มด้านหัวและท้าย	12	13	12	13	11	12	12	11	13	12	2.00	12.10	0.17	10
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม 3 Pcs.	42	37	45	39	35	38	41	39	43	36	10.00	39.60	0.25	11
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	2.00	12.60	0.16	10
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-02	63	60	59	61	58	63	55	59	54	61	9.00	59.30	0.15	10
ยกไปยังเครื่องปั๊มเหล็ก	20	21	19	22	20	18	20	17	21	22	5.00	20.00	0.25	11
หยิบเหล็ก Part No.S1-02 ขึ้นมาปั๊มด้านหัวและท้าย	9	9	7	8	9	8	8	8	7	9	2.00	8.20	0.24	11
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม 8 Pcs.	30	33	29	31	32	30	34	28	31	30	6.00	30.80	0.19	10
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	2.00	12.60	0.16	10
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-03	95	102	109	100	111	104	97	101	96	112	17.00	102.70	0.17	10
เก็บเหล็กใส่บัพ	232	241	228	245	235						17.00	236.20	0.07	5
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก	125	130	129	131	121						10.00	127.20	0.08	5
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.S1-03	885	892	905	887	900						20.00	893.80	0.02	5
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.S1-03	11	12	11	14	13	13	12	11	13	12	3.00	12.20	0.25	11
หยิบเหล็กมามาร์กตำแหน่งตัดและใส่ในบัพ	27	25	27	27	26	27	27	25	28	27	3.00	26.60	0.11	10
ยกบัพเหล็กมายังเครื่องตัด	312	305	325	298	286						39.00	305.20	0.13	5
หยิบเหล็กในบัพขึ้นมาตัดและเจียร Part No.S1-03	30	26	25	31	27	28	30	31	29	30	6.00	28.70	0.21	10
ยกบัพเหล็กไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	180													

ตารางที่ ก.1 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะนั่ง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-04	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	3.00	19.30	0.16	10
มัดรวมกันด้วยลวด	120													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-05	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	3.00	19.30	0.16	10
มัดรวมกันด้วยลวด	120													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-06	20	21	22	20	19	20	21	20	22	19	3.00	20.40	0.15	10
มัดรวมกันด้วยลวด	120													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-07	50	48	49	51	52	53	49	50	51	47	6.00	50.00	0.12	10
เก็บใส่กระบุง	285	250												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-08	54	55	56	52	51	54	55	54	56	48	8.00	53.50	0.15	10
เก็บใส่กระบุง	285	250												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-09	56	58	60	55	61	55	57	58	54	60	7.00	57.40	0.12	10
เก็บใส่กระบุง	285	250												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													

ตารางที่ ก.1 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะนั่ง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-10	50	51	52	48	47	50	51	50	52	44	8.00	49.50	0.16	10
เก็บใส่กระบุง	285	250												
ยกไปยังโต๊ะตัดลวด	45													
ตัดโค้งและวางใส่กระบุง	68	65	58	64	60	61	57	67	66	69	12.00	63.50	0.19	10
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	85	90	88	95	92	86	91	87	94	90	10.00	90.00	0.11	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-11	75	68	70	72	69	65	73	75	67	69	10.00	70.30	0.14	10
เก็บเหล็กใส่กระบุง	389	327												
หยิบเหล็ก Part No.S1-11 ขึ้นมาบ่มและวางใส่บัพ	15	13	12	14	13	12	12	13	13	14	3.00	13.10	0.23	10
ยกบัพเหล็กไปยังเครื่องตัดไฟเบอร์	120													
หยิบเหล็ก Part No.S1-11 ขึ้นมาเจียรและวางใส่บัพ	8	9	10	8	9	9	9	8	10	9	2.00	8.90	0.22	10
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	120													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	85	90	88	95	92	86	91	87	94	90	10.00	89.80	0.11	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-12	75	68	70	72	69	65	73	75	67	69	10.00	70.30	0.14	10
เก็บเหล็กใส่กระบุง	389	327												
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาบ่มและวางใส่บัพ	12	11	12	13	13	12	11	12	12	13	2.00	12.10	0.17	10
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาบ่มเจียรและวางใส่บัพ	8	7	8	8	8	7	8	7	8	8	1.00	7.70	0.13	10
ยกบัพเหล็กไปยังเครื่องตัดไฟเบอร์	120													
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาเจียรและวางใส่บัพ	15	16	17	15	18	16	19	15	17	19	4.00	16.70	0.24	11
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	120													
เชื่อม	12.15	12.20	12.50	13.10	12.70	12.05	12.35	12.12	13.50	12.30	1.45	12.50	0.12	10
ทาสี	232.00	222.00	231.00	238.00	230.00	239.00	233.00	245.00	235.00	237.00	23.00	234.20	0.10	10

ตารางที่ ก.2 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะพิง

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	2.00	12.60	0.16	10
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.B1-01	34	28	34	32	30	32	31	33	28	30	6.00	31.20	0.19	10
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก Part No.B1-01	25	31	28	26	27	29	27	30	31	32	7.00	28.60	0.24	11
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.B1-01	13	11	13	13	14	11	12	14	12	12	3.00	12.50	0.24	11
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.B1-01	32	33	32	32	30	31	35	33	35	31	5.00	32.40	0.15	10
ตรวจสอบความโค้งและปรับแต่งให้ตรงตามแบบ	21	24	25	21	20	23	20	24	25	22	5.00	22.50	0.22	10
ยกไปยังเครื่องปั๊ม	55	59	61	58	64	58	56	60	59	61	9.00	59.10	0.15	10
หยิบเหล็ก Part No.B1-01 ขึ้นมาปั๊มด้านหัวและท้าย	12	13	12	13	11	12	12	11	13	12	2.00	12.10	0.17	10
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	42	37	45	39	35	38	41	39	43	36	10.00	39.60	0.25	11
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	2.00	12.60	0.16	10
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.B1-02	63	60	59	61	58	63	55	59	54	61	9.00	59.30	0.15	10
ยกไปยังเครื่องปั๊มเหล็ก	20	21	19	22	20	18	20	17	21	22	5.00	20.00	0.25	11
หยิบเหล็ก Part No.B1-02 ขึ้นมาปั๊มด้านหัวและท้าย	9	9	7	8	9	8	8	8	7	9	2.00	8.20	0.24	11
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม 8 Pcs.	30	33	29	31	32	30	34	28	31	30	6.00	30.80	0.19	10
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	2.00	12.60	0.16	10
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.B1-03	95	102	109	100	111	104	97	101	96	112	17.00	102.70	0.17	10
เก็บเหล็กใส่บัพ	232	241	228	245	235						17.00	236.20	0.07	5
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก	125	130	129	131	121						10.00	127.20	0.08	5
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.B1-03	885	892	905	887	900						20.00	893.80	0.02	5
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.B1-03	11	12	11	14	13	13	12	11	13	12	3.00	12.20	0.25	11
หยิบเหล็กมามาร์กตำแหน่งตัดและใส่โนบัพ	17	15	18	17	16	17	17	15	18	17	3.00	16.70	0.18	10
ยกบัพเหล็กมายังเครื่องตัด	312	305	325	298	286						39.00	305.20	0.13	5
หยิบเหล็กโนบัพขึ้นมาตัดและเจียร Part No.B1-03	17	18	18	17	16	18	17	17	16	18	2.00	17.20	0.12	10
ยกบัพเหล็กไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	180													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-04	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	3.00	19.30	0.16	10
มัดรวมกันด้วยลวด	120													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													

ตารางที่ ก.2 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะพิง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-05	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	3.00	19.30	0.16	10
มัดรวมกันด้วยลวด	120													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-06	20	21	22	20	19	20	21	20	22	19	3.00	20.40	0.15	10
เก็บใส่กระบะปียง	120													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-07	50	48	49	51	52	53	49	50	51	47	6.00	50.00	0.12	10
เก็บใส่กระบะปียง	285	250												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-08	54	55	56	52	51	54	55	54	56	48	8.00	53.50	0.15	10
เก็บใส่กระบะปียง	285	250												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-09	56	58	60	55	61	55	57	58	54	60	7.00	57.40	0.12	11
มัดรวมกันด้วยลวด	285	250												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	7.00	30.60	0.23	10
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-10	50	51	52	48	47	50	51	50	52	44	8.00	49.50	0.16	10
เก็บใส่กระบะปียง	285	250												
ยกไปยังโต๊ะตัดลวด	45													
ตัดโค้งและวางใส่กระบะปียง	16	15	14	15	16	16	15	15	16	14	2.00	15.20	0.13	10
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35													
เชื่อม	10.5	10.3	10.2	11.1	10.2	10.45	10.05	10.6	10.25	11.3	1.25	10.50	0.12	10
ทาสี	212.00	202.00	211.00	218.00	210.00	219.00	213.00	225.00	215.00	217.00	23.00	214.20	0.11	10

ตารางที่ ก.3 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลลัพธ์ที่เบาะนั่งรถยนต์

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-01 & S2-02	1620.00											1620.00		
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-03 & S2-04	1560.00											1560.00		
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-05	900.00											900.00		
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-01 & S3-04	2100.00											2100.00		
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-02	1800.00											1800.00		
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-03 & S3-05	1500.00											1500.00		
ปูพองน้ำและวาดแบบตัด S3-06 & S3-07	720.00											720.00		
ปูผ้ามุ้งและวาดแบบตัด S3-08 & S3-09	600.00											600.00		
ปูผ้ากระสอบและวาดแบบตัด S3-10	1500.00											1500.00		
ตัดพองน้ำอัด S2-01 & S2-02	1800.00											1800.00		
ตัดพองน้ำอัด S2-03 & S2-04	2700.00											2700.00		
ตัดพองน้ำอัด S2-05	1680.00											1680.00		
ตัดผ้า S3-01 & S-04	2400.00											2400.00		
ตัดผ้า S3-02	1500.00											1500.00		
ตัดผ้า S3-03 & S3-05	2400.00											2400.00		
ตัดพองน้ำ S3-06 & S3-07	1800.00											1800.00		
ตัดผ้ามุ้ง S3-08 & S3-09	1800.00											1800.00		
ตัดผ้ากระสอบ S3-10	2400.00											2400.00		
ตัดเทเปอร์ S2-03 & S2-04	39	40	42	41	43	41	39	42	40	41	4.00	40.80	0.10	10
ตัดเทเปอร์ S2-05	26	30	27	26	28	28	26	27	29	28	4.00	27.50	0.15	10
ยกผ้า ผ้ามุ้ง มายังจักรเย็บตัดขอบ	489	495	513	482	507						31.00	497.20	0.06	10
ยกพองน้ำ มายังจักรเย็บตัดขอบ	615	623	598	582	601						41.00	603.80	0.07	10
เรียงผ้าสำหรับตัดขอบ	25	27	25	28	29	27	24	26	25	27	5.00	26.30	0.19	13
เย็บตัดขอบ S3-01	87	92	87	95	85	84	89	92	97	94	13.00	90.20	0.14	10
เย็บตัดขอบ S3-02	75	76	75	79	77	78	80	76	75	74	6.00	76.50	0.08	10
เย็บโซว์ตะเข็บ S3-02	38	37	43	38	38	42	40	43	36	44	8.00	39.90	0.20	10

ตารางที่ ก.3 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะนั่งรถยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
เย็บพนักขอบใส่เส้น S3-03	135	125	128	130	121						14.00	127.80	0.11	10
เย็บใส่คิ้วกัน S3-03	87	80	84	78	82	79	80	83	87	89	9.00	82.20	0.11	10
เย็บพนักขอบใส่เส้น S3-04	71	76	70	79	80	76	86	78	85	81	10.00	75.20	0.13	10
เย็บประกอบ # 1	53	53	50	58	55	49	59	54	57	51	10.00	53.90	0.19	10
เย็บประกอบ # 2	64	76	69	70	73	72	71	64	74	66	12.00	69.90	0.17	10
เย็บประกอบ # 3	97	93	92	95	101	94	90	85	98	100	16.00	94.50	0.17	10
ทากาวโครงเหล็ก # 1	80	77	85	89	78	91	86	80	83	87	14.00	83.60	0.17	13
ปะผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88	86	91	87	90	86	90	88	92	85	7.00	88.30	0.08	10
วาดเส้นแนวปะฟองน้ำ	22	23	21	20	22	23	21	22	22	22	3.00	21.80	0.14	10
ยกฟองน้ำอัด มายังโต๊ะปะฟองน้ำ	900											900.00		
ทากาวโครงเหล็ก # 2	59	61	69	63	58	59	62	58	60	69	11.00	61.80	0.18	11
ทากาวฟองน้ำอัด S2-01	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	5.00	35.10	0.14	15
ทากาวฟองน้ำอัด S2-02	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	5.00	35.10	0.14	13
ปะฟองน้ำ S2-01 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	3.00	37.00	0.08	10
ปะฟองน้ำ S2-02 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	3.00	37.00	0.08	10
ทากาวโครงเหล็ก # 3	38	41	39	39	42	39	42	41	40	41	4.00	40.20	0.10	10
ทากาวฟองน้ำอัด S2-03	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	2.00	16.40	0.12	10
ทากาวฟองน้ำอัด S2-04	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	2.00	16.40	0.12	10
ทากาวฟองน้ำอัด S2-05	21	22	21	22	22	20	21	22	21	22	2.00	21.40	0.09	10
ปะฟองน้ำ S2-03 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	2.00	17.30	0.12	10
ปะฟองน้ำ S2-04 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	2.00	17.30	0.12	10
ปะฟองน้ำ S2-05 ติดกับโครงเหล็ก	23	23	21	22	23	23	21	22	22	23	2.00	22.30	0.09	10
เตรียมผ้าหุ้มเบาะ	126	134	127	133	135						9.00	131.00	0.07	10
เตรียมโครงเบาะที่ปะฟองน้ำแล้ว	69	65	69	66	65	64	61	66	68	66	8.00	65.90	0.12	10
หุ้มเบาะ	204	200	208	213	218						18.00	208.20	0.09	10
ใส่ถุงพลาสติก	340	338	343	341	336	335	332	341	331	344	13.00	339.60	0.04	10

ตารางที่ ก.4 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรยนต์

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด B2-01 & B2-02	1620.00											1620.00		
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด B2-03 & B2-04	1560.00											1560.00		
ปูผ้าและวาดแบบตัด B3-01 & B3-04	2100.00											2100.00		
ปูผ้าและวาดแบบตัด B3-02	1800.00											1800.00		
ปูผ้าและวาดแบบตัด B3-03 & B3-05	1500.00											1500.00		
ปูพองน้ำและวาดแบบตัด B3-06 & B3-07	720.00											720.00		
ปูผ้ามุ้งและวาดแบบตัด B3-08 & B3-09	600.00											600.00		
ปูผ้ากระสอบและวาดแบบตัด B3-10	1500.00											1500.00		
ตัดพองน้ำอัด B2-01 & B2-02	1800.00											1800.00		
ตัดพองน้ำอัด B2-03 & B2-04	2700.00											2700.00		
ตัดผ้า B3-01 & B3-04	2400.00											2400.00		
ตัดผ้า B3-02	1500.00											1500.00		
ตัดผ้า B3-03 & B3-05	2400.00											2400.00		
ตัดพองน้ำ B3-06 & B3-07	1800.00											1800.00		
ตัดผ้ามุ้ง B3-08 & B3-09	1200.00											1200.00		
ตัดผ้ากระสอบ B3-10	2400.00											2400.00		
ตัดเทเปอร์ B2-03 & B2-04	39	40	42	41	43	41	39	42	40	41	4.00	40.80	0.10	10
ยกผ้า ผ้ามุ้ง มายังจักรเย็บตัดขอบ	489	495	513	482	507						31.00	497.20	0.06	10
ยกพองน้ำ มายังจักรเย็บตัดขอบ	615	623	598	582	601						41.00	603.80	0.07	10
เรียงผ้าสำหรับตัดขอบ	25	27	25	28	29	27	24	26	25	27	5.00	26.30	0.19	10
เย็บตัดขอบ B3-01	74	76	74	79	73	83	78	70	77	84	14.00	76.80	0.18	10
เย็บตัดขอบ B3-02	100	98	96	114	98	103	105	102	113	100	18.00	102.90	0.17	10
เย็บโซ่ตะเข็บ B3-02	43	47	53	48	48	52	50	53	46	54	11.00	49.40	0.22	10
เย็บทับขอบใส่เส้น B3-03	145	152	150	142	154						12.00	148.60	0.08	10
เย็บใส่ควีน B3-03	95	101	100	98	96	97	113	103	92	90	6.00	98.00	0.06	10

ตารางที่ ก.4 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
เย็บทับขอบใส่เอ็น B3-04	90	95	89	91	98	99	86	103	93	90	9.00	92.60	0.10	10
เย็บประกอบ # 1	53	53	50	47	55	49	52	51	47	46	9.00	50.30	0.18	10
เย็บประกอบ # 2	64	73	69	60	63	62	61	64	74	66	14.00	65.60	0.21	10
เย็บประกอบ # 3	123	117	114	118	120	112	114	122	109	115	14.00	116.40	0.12	10
ทากาวโครงเหล็ก # 1	80	77	85	89	78	91	86	80	83	87	14.00	83.60	0.17	10
ปะผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88	86	91	87	90	86	90	88	92	85	7.00	88.30	0.08	10
วาดเส้นแนวปะฟองน้ำ	22	23	21	20	22	23	21	22	22	22	3.00	21.80	0.14	10
ยกฟองน้ำอัด มายังโต๊ะปะฟองน้ำ	900											900.00		
ทากาวโครงเหล็ก # 2	59	61	69	63	58	59	62	58	60	69	11.00	61.80	0.18	10
ทากาวฟองน้ำอัด B2-01	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	5.00	35.10	0.14	10
ทากาวฟองน้ำอัด B2-02	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	5.00	35.10	0.14	10
ปะฟองน้ำ B2-01 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	3.00	37.00	0.08	10
ปะฟองน้ำ B2-02 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	3.00	37.00	0.08	10
ทากาวโครงเหล็ก # 3	38	41	39	39	42	39	42	41	40	41	4.00	40.20	0.10	10
ทากาวฟองน้ำอัด B2-03	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	2.00	16.40	0.12	10
ทากาวฟองน้ำอัด B2-04	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	2.00	16.40	0.12	10
ปะฟองน้ำ B2-03 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	2.00	17.30	0.12	10
ปะฟองน้ำ B2-04 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	2.00	17.30	0.12	10
เตรียมผ้าหุ้มเบาะ	126	134	127	133	135						9.00	131.00	0.07	10
เตรียมโครงเบาะที่ปะฟองน้ำแล้ว	114	113	121	116	114	108	125	129	114	118	21.00	117.20	0.18	10
หุ้มเบาะ	199	196	201	209	200						13.00	201.00	0.06	10
ใส่ถุงพลาสติก	340	338	343	341	336	335	332	342	331	344	7.00	339.60	0.02	10

ตารางที่ ก.5 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ลวดหลังคา

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
ตัดลวดหลังคา	18	17	16	19	17	20	17	19	19	16	4.00	17.80	0.22	10
เจียรขอบปลายทั้งสองด้าน	22	22	23	23	25	22	24	21	24	24	4.00	23.00	0.17	10
บ่มหัวท้าย	29	32	30	31	28	29	30	30	30	29	4.00	29.80	0.13	10
ตัดโค้ง	23	23	23	21	25	22	24	23	23	22	4.00	22.90	0.17	10
พันสีและมัด	1800		100 ชิ้น									1800.00		

ตารางที่ ก.6 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้าหลังคา

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
วาดแบบและปูผ้า	5400		100 ชิ้น									5400.00		
ตัด	2400		100 ชิ้น									2400.00		
ตีเส้นแนวเย็บ	211	208	214	219	215						11.00	213.40	0.05	10
เย็บผ้าตามเส้นที่วาด	206	212	224	204	216						20.00	212.40	0.09	10
พับ	27	23	24	23	26	26	24	23	28	23	5.00	24.70	0.20	10
ตัดของผ้าหลังคา	93	95	91	92	98	94	92	89	90	97	9.00	93.10	0.10	10
ใส่ถุงพลาสติก	50	49	47	51	46	52	48	47	50	51	6.00	49.10	0.12	10



ตารางที่ ก.7 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้ากรูช้าง

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
วาดแบบและปูผ้า ส่วนหน้า	2100		100 ชิ้น									2100.00		
ตัดผ้าส่วนหน้า	1800		100 ชิ้น									1800.00		
วาดแบบและปูผ้า ส่วนกลาง	1620		100 ชิ้น									1620.00		
ตัดผ้าส่วนกลาง	600		100 ชิ้น									600.00		
วาดแบบและปูผ้า ส่วนหลัง	2100		100 ชิ้น									2100.00		
ตัดผ้าส่วนหลัง	1800		100 ชิ้น									1800.00		
ตีเส้นแนวเข็บผ้าส่วนหลัง	54	67	61	58	54	69	63	60	54	65	15.00	60.50	0.25	11
เข็บของผ้าส่วนหลัง	36	37	32	36	39	42	34	32	37	38	10.00	36.30	0.28	13
ตัดของผ้ากรูช้าง	41	42	38	40	41	35	36	39	37	41	7.00	39.00	0.18	10
เข็บต่อกันทั้ง 3 ส่วน	43	46	46	45	46	51	44	46	48	46	8.00	46.10	0.17	10
เรียงและพับ (๕ชิ้น)	107	111	100	112	102	106	110	101	105	111	12.00	106.50	0.11	10
บรรจุใส่ถุง(๑๐ชิ้น)	40	39	37	41	36	42	38	37	40	41	6.00	39.10	0.15	10

ตารางที่ ก.8 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมยางอะไหล่

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	R	x	R / x	n
ตัดและมัดยางยึด (10 ผืน)	1500											1500.00		
ตัดชิ้นส่วนขอบด้านข้าง (5 ผืน)	1200											1200.00		
เย็บชิ้นส่วนขอบด้านข้าง	40	42	36	40	36	40	39	35	39	37	7.00	38.40	0.18	10
เย็บไสยางยึด	69	66	65	74	79	69	67	68	75	79	14.00	71.10	0.20	10
ตัดชิ้นส่วนวงกลม (5 ผืน)	1800											1800.00		
ตัดชิ้นส่วนวงกลมลงบนไม้อัด	420	410	390	385	405						35.00	402.00	0.09	5
สกรีน * รูปแตรการ์ตูน *	740	720	702	711	728						38.00	720.20	0.05	5
สกรีน * รูปนก *	850	868	875	890	845						45.00	865.60	0.05	5
สกรีน * รูปปลา *	822	805	815	835	790						45.00	813.40	0.06	5
สกรีน * รูปวิหาร่า *	855	863	871	845	886						41.00	864.00	0.05	5
สกรีน * รูป SPORT *	980	963	942	905	1087						182.00	975.40	0.19	5
เย็บประกอบผ้าวงกลมกับขอบด้านข้าง	80	69	89	82	79	79	73	72	74	70	20.00	76.70	0.26	10
ห่อใส่ถุงพลาสติก	262	286	277	270	268						24.00	272.60	0.09	5

ตารางที่ ก.9 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะนั่ง

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R	rel.acc.	
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	12.60	2.00	1.00			1.50	3.24	
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-01	43	36	42	40	38	40	39	41	35	38	39.20	7.00	6.00			6.50	4.51	
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก Part No.S1-01	25	31	28	26	27	29	27	30	31	32	28.60	6.00	5.00	5.00			5.33	4.14
	30	28	27	31	26													
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.S1-01	13	11	13	13	14	11	12	13	12	12	12.40	3.00	2.00	2.00			2.33	4.18
	12	13	13	12	11	13												
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.S1-01	32	33	32	32	30	31	35	33	35	31	32.40	3.00	4.00			3.50	2.94	
ตรวจสอบความโค้งและปรับแต่งให้ตรงตามแบบ	21	24	25	21	20	23	20	24	25	22	22.50	5.00	5.00	5.00			5.00	4.93
	22	25	23	20	21	23												
ยกไปยังเครื่องปั๊ม	55	59	61	58	64	58	56	60	59	61	59.10	9.00	5.00			7.00	3.22	
หยิบเหล็ก Part No.S1-01 ขึ้นมาปั๊มด้านหัวและท้าย	12	13	12	13	11	12	12	11	13	12	12.10	2.00	2.00			2.00	4.49	
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม 3 Pcs.	42	37	45	39	35	38	41	39	43	36	39.60	10.00	7.00	6.00			7.67	4.30
	38	40	42	39	36	40												
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	12.60	2.00	1.00			1.50	3.24	
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-02	63	60	59	61	58	63	55	59	54	61	59.30	5.00	9.00			7.00	3.21	
ยกไปยังเครื่องปั๊มเหล็ก	20	21	19	22	20	18	20	17	21	22	20.00	3.00	5.00	3.00			3.67	4.07
	18	20	21	19	21	18												
หยิบเหล็ก Part No.S1-02 ขึ้นมาปั๊มด้านหัวและท้าย	9	9	7	8	9	8	8	8	7	9	8.20	2.00	2.00	1.00			1.67	4.51
	8	8	9	9	8													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	30	33	29	31	32	30	34	28	31	30	30.80	4.00	6.00			5.00	4.41	
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	12.60	2.00	1.00			1.50	3.24	
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-03	95	102	109	100	111	104	97	101	96	112	102.70	16.00	16.00			16.00	4.24	
เก็บเหล็กใส่บัพ	232	241	228	245	235						236.20					17.00	1.96	
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก	125	130	129	131	121						127.20					10.00	2.14	
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.S1-03	885	892	905	887	900						893.80					20.00	0.61	
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.S1-03	11	12	11	14	13	13	12	11	13	12	12.20	3.00	2.00	2.00			2.33	4.25
	13	12	11	13	13													
หยิบเหล็กมามาร์กตำแหน่งตัดและใส่ในบัพ	27	25	27	27	26	27	27	25	28	27	26.60	2.00	3.00			2.50	2.09	
ยกบัพเหล็กมายังเครื่องตัด	312	305	325	298	286						305.20					39.00	3.47	
หยิบเหล็กในบัพขึ้นมาตัดและเจียร Part No.S1-03	30	26	25	31	27	28	30	31	29	30	28.70	6.00	3.00			4.50	4.26	
ยกบัพเหล็กไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	180										180.00							

ตารางที่ ก.9 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะนั่ง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R	rel.acc.
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.Si-04	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	19.30	3.00	3.00			3.00	4.23
มัดรวมกันด้วยลวด	120										120.00						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.Si-05	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	19.30	3.00	3.00			3.00	4.23
มัดรวมกันด้วยลวด	120										120.00						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.Si-06	20	21	22	20	19	20	21	20	22	19	20.40	3.00	3.00			3.00	4.00
มัดรวมกันด้วยลวด	120										120.00						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.Si-07	50	48	49	51	52	53	49	50	51	47	50.00	4.00	6.00			5.00	2.72
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.Si-08	54	55	56	52	51	54	55	54	56	48	53.50	5.00	8.00			6.50	3.30
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.Si-09	56	58	60	55	61	55	57	58	54	60	57.40	8.00	6.00			6.00	2.84
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						

ตารางที่ ก.9 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากกรจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะนั่ง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R	rel.acc.	
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.60	7.00	6.00	4.00		5.67	4.11	
	30	32	29	31	33													
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-10	50	51	52	48	47	50	51	50	52	44	49.50	5.00	8.00				6.50	3.57
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50							
ยกไปยังโต๊ะตัดลวด	45										45.00							
ตัดโค้งและวางใส่กระบุง	68	65	58	64	60	61	57	67	66	69	63.50	10.00	12.00				11.00	4.71
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00							
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	85	90	88	95	92	86	91	87	94	90	90.00	10.00	8.00				9.00	2.72
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-11	75	68	70	72	69	65	73	75	67	69	70.30	7.00	10.00				8.50	3.29
เก็บเหล็กใส่กระบุง	389	327									358.00							
หยิบเหล็ก Part No.S1-11 ขึ้นมาบ่มและวางใส่บัพ	14	13	12	14	13	12	12	13	13	14	13.00	2.00	2.00				2.00	4.18
ยกบัพเหล็กไปยังเครื่องตัดไฟเบอร์	120										120.00							
หยิบเหล็ก Part No.S1-11 ขึ้นมาเจียรและวางใส่บัพ	8	9	10	8	9	9	9	8	10	9	8.90	2.00	2.00	1.00		1.67	4.16	
	9	9	8	8	9													
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	120										120.00							
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	85	90	88	95	92	86	91	87	94	90	89.80	10.00	8.00				9.00	2.73
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-12	75	68	70	72	69	65	73	75	67	69	70.30	7.00	10.00				8.50	3.29
เก็บเหล็กใส่กระบุง	389	327									358.00							
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาบ่มและวางใส่บัพ	12	11	12	13	13	12	11	12	12	13	12.10	2.00	2.00				2.00	4.49
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาบ่มเจียรและวางใส่บัพ	8	7	8	8	8	7	8	7	8	8	7.70	1.00	1.00				1.00	3.53
ยกบัพเหล็กไปยังเครื่องตัดไฟเบอร์	120										120.00							
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาเจียรและวางใส่บัพ	15	16	17	15	18	16	18	15	17	17	16.40	3.00	3.00				3.00	4.97
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	120										120.00							
เชื่อม	12.15	12.20	12.50	13.10	12.70	12.05	12.35	12.12	13.50	12.30	12.50	0.95	1.45				1.20	2.61
ทาสี	232.00	222.00	231.00	238.00	230.00	239.00	233.00	245.00	235.00	237.00	234.20	16.00	12.00				14.00	1.63

ตารางที่ ก.10 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะพิง

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R	rel.acc.
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	12.60	2.00	1.00			1.50	3.24
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.B1-01	34	28	34	32	30	32	31	33	28	30	31.20	6.00	5.00			5.50	4.79
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก Part No.B1-01	25	31	28	26	27	29	27	30	31	32	28.60	6.00	5.00	5.00		5.33	4.14
	30	28	27	31	26												
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.B1-01	13	11	13	13	14	11	12	13	12	12	12.40	3.00	2.00	2.00		2.33	4.18
	12	13	13	12	11	13											
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.B1-01	32	33	32	32	30	31	35	33	35	31	32.40	3.00	4.00			3.50	2.94
ตรวจสอบความโค้งและปรับแต่งให้ตรงตามแบบ	21	24	25	21	20	23	20	24	25	22	22.50	5.00	5.00	5.00		5.00	4.93
	22	25	23	20	21	23											
ยกไปยังเครื่องบ่ม	55	59	61	58	64	58	56	60	59	61	59.10	9.00	5.00			7.00	3.22
หยิบเหล็ก Part No.B1-01 ขึ้นมาบ่มด้านหัวและท้าย	12	13	12	13	11	12	12	11	13	12	12.10	2.00	2.00			2.00	4.49
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม 3 Pcs.	42	37	45	39	35	38	41	39	43	36	39.60	10.00	7.00	6.00		7.67	4.30
	38	40	42	39	36	40											
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	12.60	2.00	1.00			1.50	3.24
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.B1-02	63	60	59	61	58	63	55	59	54	61	59.30	5.00	9.00			7.00	3.21
ยกไปยังเครื่องบ่มเหล็ก	20	21	19	22	20	18	20	17	21	22	20.00	3.00	5.00	3.00		3.67	4.07
	18	20	21	19	21	18											
หยิบเหล็ก Part No.B1-02 ขึ้นมาบ่มด้านหัวและท้าย	9	9	7	8	9	8	8	8	7	9	8.20	2.00	2.00	1.00		1.67	4.51
	8	8	9	9	8												
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	30	33	29	31	32	30	34	28	31	30	30.80	4.00	6.00			5.00	4.41
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12	14	13	12	14	12	12	12	13	12	12.60	2.00	1.00			1.50	3.24
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.B1-03	95	102	109	100	111	104	97	101	96	112	102.70	16.00	16.00			16.00	4.24
เก็บเหล็กใส่บัพ	232	241	228	245	235						236.20					17.00	1.96
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก	125	130	129	131	121						127.20					10.00	2.14
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.B1-03	885	892	905	887	900						893.80					20.00	0.81
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.B1-03	11	12	11	14	13	13	12	11	13	12	12.20	3.00	2.00	2.00		2.33	4.25
	13	12	11	13	13												

ตารางที่ ก.10 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะพิง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R	rel.acc.
หยิบเหล็กมาวางตำแหน่งตัดและใส่ในปี	17	15	18	17	16	17	17	15	18	17	16.70	3.00	3.00			3.00	3.99
ยกปีเหล็กมายังเครื่องตัด	312	305	325	298	286						305.20					39.00	3.47
หยิบเหล็กในปีรีนมัดตัดและเจียร Part No.B1-03	17	18	18	17	16	18	17	17	16	18	17.20	2.00	2.00			2.00	3.16
ยกปีเหล็กไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	180										180.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-04	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	19.30	3.00	3.00			3.00	4.23
มัดรวมกันด้วยลวด	120										120.00						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-05	18	19	20	21	18	20	19	21	18	19	19.30	3.00	3.00			3.00	4.23
มัดรวมกันด้วยลวด	120										120.00						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-06	20	21	22	20	19	20	21	20	22	19	20.40	3.00	3.00			3.00	4.00
มัดรวมกันด้วยลวด	120										120.00						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-07	50	48	49	51	52	53	49	50	51	47	50.00	4.00	6.00			5.00	2.72
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-08	54	55	56	52	51	54	55	54	56	48	53.50	5.00	8.00			6.50	3.30
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						

ตารางที่ ก.10 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยสำหรับผลิตภัณฑ์เบาะพิง (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R	rel.acc.
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-09	56	58	60	55	61	55	57	58	54	60	57.40	6.00	6.00			6.00	2.84
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	35	30	28	29	31	27	30	28	33	31	30.20	7.00	6.00	4.00		5.67	4.17
	30	32	29	31	33												
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-10	50	51	52	48	47	50	51	50	52	44	49.50	5.00	8.00			6.50	3.57
เก็บใส่กระบุง	285	250									267.50						
ยกไปยังโต๊ะตัดลวด	45										45.00						
ตัดโค้งและวางใส่กระบุง	16	15	14	15	16	16	15	15	16	14	15.20	2.00	2.00			2.00	3.58
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35										35.00						
เชื่อม	10.5	10.3	10.2	11.1	10.2	10.45	10.05	10.6	10.25	11.3	10.50	0.90	1.25			1.08	2.79
ทาสี	212.00	202.00	211.00	218.00	210.00	219.00	213.00	225.00	215.00	217.00	214.20	16.00	12.00			14.00	1.78

ตารางที่ ก.11 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะนั่งรถยนต์

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-01 & S2-02	1620										1620.00						
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-03 & S2-04	1560										1560.00						
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-05	900										900.00						
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-01 & S3-04	2100										2100.00						
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-02	1800										1800.00						
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-03 & S3-05	1500										1500.00						
ปูพองน้ำและวาดแบบตัด S3-06 & S3-07	720										720.00						
ปูผ้ามุ้งและวาดแบบตัด S3-08 & S3-09	600										600.00						
ปูผ้ากระสอบและวาดแบบตัด S3-10	1500										1500.00						
ตัดพองน้ำอัด S2-01 & S2-02	1800										1800.00						
ตัดพองน้ำอัด S2-03 & S2-04	2700										2700.00						
ตัดพองน้ำอัด S-05	1680										1680.00						
ตัดผ้า S3-01 & S3-04	2400										2400.00						
ตัดผ้า S3-02	1500										1500.00						
ตัดผ้า S3-03 & S3-05	2400										2400.00						
ตัดพองน้ำ S3-06 & S3-07	1800										1800.00						
ตัดผ้ามุ้ง S3-08 & S3-09	1800										1800.00						
ตัดผ้ากระสอบ S3-10	2400										2400.00						
ตัดเทพเปอร์ S2-03 & S2-04	39	40	42	41	43	41	39	42	40	41	40.80	4.00	3.00			3.50	2.33
ตัดเทพเปอร์ S2-05	26	30	27	26	28	28	26	27	29	28	27.50	4.00	3.00			3.50	3.46
ยกผ้า ผ้ามุ้ง มายังจักรเย็บตัดรอบ	489	495	513	482	507						497.20	31.00				31.00	2.40
ยกพองน้ำ มายังจักรเย็บตัดรอบ	615	623	598	582	601						603.80	41.00				41.00	2.61
เรียงผ้าสำหรับตัดรอบ	25	27	25	28	29	27	24	26	25	27	26.30	4.00	3.00			2.33	1.97
เย็บตัดรอบ S3-01	87	92	87	95	85	84	89	92	97	94	90.20	10.00	13.00			11.50	3.47
เย็บตัดรอบ S3-02	75	76	75	79	77	78	80	76	75	74	76.50	4.00	6.00			5.00	1.78
เย็บจักรตะเข็บ S3-02	38	37	43	38	38	42	40	43	36	44	39.90	6.00	8.00			7.00	4.77

ตารางที่ ก.11 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะนั่งรถยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
เย็บหีบรอบใส่เส้น S3-03	135	125	128	130	121						127.80	14.00				14.00	4.21
เย็บใส่คิ้วกั้น S3-03	87	80	84	78	82	79	80	83	87	89	82.20	9.00	10.00			9.50	3.14
เย็บหีบรอบใส่เส้น S3-04	71	76	70	79	80	76	86	78	85	81	75.20	10.00	10.00			10.00	3.62
เย็บประกอบ # 1	53	53	50	58	55	49	59	54	57	51	53.90	8.00	10.00			9.00	4.54
เย็บประกอบ # 2	64	76	69	70	73	72	71	64	74	66	69.90	12.00	10.00			11.00	4.28
เย็บประกอบ # 3	97	93	92	95	101	94	90	85	98	100	94.50	9.00	15.00			12.00	3.45
ทากาวโครงเหล็ก # 1	80	77	85	89	78	91	86	80	83	87	83.60	12.00	11.00			7.67	2.04
ปะผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88	86	91	87	90	86	90	88	92	85	88.30	5.00	7.00			6.00	1.85
วาดเส้นแนวปะฟองน้ำ	22	23	21	20	22	23	21	22	22	22	21.80	3.00	2.00			2.50	3.12
ยกฟองน้ำอัด มายังโต๊ะปะฟองน้ำ	900										900.00						
ทากาวโครงเหล็ก # 2	59	61	69	63	58	59	62	58	60	69	61.80	11.00	11.00			7.33	2.63
ทากาวฟองน้ำอัด S2-01	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	35.10	5.00	5.00			3.33	2.11
ทากาวฟองน้ำอัด S2-02	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	35.10	5.00	5.00			3.33	2.11
ปะฟองน้ำ S2-01 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	37.00	2.00	3.00			2.50	1.84
ปะฟองน้ำ S2-02 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	37.00	2.00	3.00			2.50	1.84
ทากาวโครงเหล็ก # 3	38	41	39	39	42	39	42	41	40	41	40.20	4.00	3.00			3.50	2.37
ทากาวฟองน้ำอัด S2-03	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	16.40	1.00	2.00			1.50	2.49
ทากาวฟองน้ำอัด S2-04	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	16.40	1.00	2.00			1.50	2.49
ทากาวฟองน้ำอัด S2-05	21	22	21	22	22	20	21	22	21	22	21.40	1.00	2.00			1.50	1.91
ปะฟองน้ำ S2-03 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	17.30	2.00	2.00			2.00	3.14
ปะฟองน้ำ S2-04 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	17.30	2.00	2.00			2.00	3.14
ปะฟองน้ำ S2-05 ติดกับโครงเหล็ก	23	23	21	22	23	23	21	22	22	23	22.30	2.00	2.00			2.00	2.44
เตรียมผ้าหุ้มเบาะ	126	134	127	133	135						131.00	9.00				9.00	2.64
เตรียมโครงเบาะที่ปะฟองน้ำแล้ว	69	65	69	66	65	64	61	66	68	66	66.80	4.00	7.00			2.75	0.79
หุ้มเบาะ	204	200	206	213	218						208.20	18.00				18.00	3.32
ใส่ถุงพลาสติก	340	338	343	341	336	335	332	341	331	344	338.10	7.00	13.00			10.00	0.80

ตารางที่ ก.12 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรยนต์

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
เตรียมพองน้ำอัดและวาคแบบตัด B2-01 & B2-02	1620										1620.00						
เตรียมพองน้ำอัดและวาคแบบตัด B2-03 & B2-04	1560										1560.00						
ปูผ้าและวาคแบบตัด B3-01 & B3-04	2100										2100.00						
ปูผ้าและวาคแบบตัด B3-02	1800										1800.00						
ปูผ้าและวาคแบบตัด B3-03 & B3-05	1500										1500.00						
ปูพองน้ำและวาคแบบตัด B3-06 & B3-07	720										720.00						
ปูผ้ามุ้งและวาคแบบตัด B3-08 & B3-09	600										600.00						
ปูผ้ากระสอบและวาคแบบตัด B3-10	1500										1500.00						
ตัดพองน้ำอัด B2-01 & B2-02	1800										1800.00						
ตัดพองน้ำอัด B2-03 & B2-04	2700										2700.00						
ตัดผ้า B3-01 & B3-04	2400										2400.00						
ตัดผ้า B3-02	1500										1500.00						
ตัดผ้า B3-03 & B3-05	2400										2400.00						
ตัดพองน้ำ B3-06 & B3-07	1800										1800.00						
ตัดผ้ามุ้ง B3-08 & B3-09	1200										1200.00						
ตัดผ้ากระสอบ B3-10	2400										2400.00						
ตัดเทเปอร์ B2-03 & B2-04	39	40	42	41	43	41	39	42	40	41	40.80	4.00	3.00			3.50	2.33
ยกผ้า ผ้ามุ้ง มายังจักรเย็บตัดรอบ	489	495	513	482	507						497.20	31.00				31.00	2.40
ยกพองน้ำ มายังจักรเย็บตัดรอบ	615	623	598	582	601						603.80	41.00				41.00	2.61
เรียงผ้าสำหรับตัดรอบ	25	27	25	28	29	27	24	26	25	27	26.30	4.00	3.00			3.50	3.62
เย็บตัดรอบ B3-01	74	76	74	79	73	83	78	70	77	84	76.80	6.00	14.00			10.00	3.54
เย็บตัดรอบ B3-02	100	98	96	114	98	103	105	102	113	100	102.90	18.00	13.00			15.50	4.10
เย็บโรวตะเฐ็บ B3-02	43	47	53	48	48	52	50	53	46	54	49.40	10.00	8.00			9.00	4.95
เย็บทับรอบใส่เอ็น B3-03	145	152	150	142	154						148.60	12.00				12.00	2.20
เย็บใส่ควีน B3-03	95	101	100	98	96	97	113	103	92	90	98.00	6.00	23.00			14.50	4.02

ตารางที่ ก.12 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงกอนด์ (ต่อ)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
เข็มนับรอบได้เข็มนาฬิกา B3-04	90	95	89	91	98	99	86	103	93	90	92.60	9.00	17.00			13.00	3.82
เข็มนับรอบ # 1	53	53	50	47	55	49	52	51	47	48	50.30	8.00	6.00			7.00	3.78
เข็มนับรอบ # 2	64	73	69	60	63	62	61	64	74	66	65.60	13.00	13.00			13.00	5.39
เข็มนับรอบ # 3	123	117	114	118	120	112	114	122	109	115	116.40	9.00	13.00			11.00	2.57
ทากาวโครงเหล็ก # 1	80	77	85	89	78	91	86	80	83	87	83.60	12.00	11.00			11.50	3.74
ปะผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88	86	91	87	90	88	90	88	92	85	88.30	5.00	7.00			6.00	1.85
วาดเส้นแนวปะฟองน้ำ	22	23	21	20	22	23	21	22	22	22	21.80	3.00	2.00			2.50	3.12
ยกฟองน้ำอัด มายังโต๊ะปะฟองน้ำ	900										900.00						
ทากาวโครงเหล็ก # 2	59	61	69	63	58	59	62	58	60	69	61.80	11.00	11.00			7.33	2.63
ทากาวฟองน้ำอัด B2-01	38	34	33	35	38	34	35	33	35	38	35.10	5.00	5.00			3.33	2.11
ทากาวฟองน้ำอัด B2-02	36	34	33	35	38	34	35	33	35	38	35.10	5.00	5.00			3.33	2.11
ปะฟองน้ำ B2-01 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	37.00	2.00	3.00			2.50	1.84
ปะฟองน้ำ B2-02 ติดกับโครงเหล็ก	37	36	38	37	36	38	36	39	37	36	37.00	2.00	3.00			2.50	1.84
ทากาวโครงเหล็ก # 3	38	41	39	39	42	39	42	41	40	41	40.20	4.00	3.00			3.50	2.37
ทากาวฟองน้ำอัด B2-03	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	16.40	1.00	2.00			1.50	2.49
ทากาวฟองน้ำอัด B2-04	16	17	16	17	17	15	16	17	16	17	16.40	1.00	2.00			1.50	2.49
ปะฟองน้ำ B2-03 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	17.30	2.00	2.00			2.00	3.14
ปะฟองน้ำ B2-04 ติดกับโครงเหล็ก	18	18	16	17	18	18	16	17	17	18	17.30	2.00	2.00			2.00	3.14
เตรียมผ้าหุ้มเบาะ	126	134	127	133	135						131.00	9.00				4.50	0.93
เตรียมโครงเบาะที่ปะฟองน้ำแล้ว	114	113	121	116	114	108	125	129	114	118	117.20	8.00	21.00			14.50	3.36
หุ้มเบาะ	199	196	201	209	200						201.00	13.00				6.50	0.88
ใส่ถุงพลาสติก	340	338	343	341	336	335	332	342	331	344	339.60	7.00	13.00			10.00	0.80

ตารางที่ ก.13 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ลวดหงศา

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
ตัดลวดหงศา	18	17	16	19	17	20	17	19	19	16	17.80	3.00	3.00			3.00	4.58
เจียรขอบปลายทั้งสองด้าน	22	22	23	23	25	22	24	21	24	24	23.00	4.00	1.00			2.50	2.96
บีมหัวท้าย	29	32	30	31	28	29	30	30	30	29	29.80	3.00	1.00			2.00	1.82
ตัดโค้ง	23	23	23	21	25	22	24	23	23	22	22.90	4.00	1.00			2.50	2.97
พันสีและมัด	1800		100 ชิ้น								1800.00						

ตารางที่ ก.14 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้าหงศา

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
วาดแบบและปูผ้า	5400		100 ชิ้น								5400.00						
ตัด	2400		100 ชิ้น								2400.00						
ตีเส้นแนวเย็บ	211	208	214	219	215						213.40						
เย็บผ้าตามเส้นที่วาด	206	212	224	204	216						212.40						
พับ	27	23	24	23	26	26	24	23	28	23	24.70	3.00	5.00			4.00	4.40
ตัดของผ้าหงศา	93	95	91	92	98	94	92	89	90	97	93.10	9.00	7.00			8.00	2.34
ใส่ถุงพลาสติก	50	49	47	51	46	52	48	47	50	51	49.10	6.00	1.90			3.95	2.19

ตารางที่ ก.15 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้ากรูช้าง

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
วาดแบบและปูผ้า ส่วนหน้า	2100		100 ชิ้น								2100.00						
ตัดผ้าส่วนหน้า	1800		100 ชิ้น								1800.00						
วาดแบบและปูผ้า ส่วนกลาง	1620		100 ชิ้น								1620.00						
ตัดผ้าส่วนกลาง	600		100 ชิ้น								600.00						
วาดแบบและปูผ้า ส่วนหลัง	2100		100 ชิ้น								2100.00						
ตัดผ้าส่วนหลัง	1800		100 ชิ้น								1800.00						
ตีเส้นแนวเย็บผ้าส่วนหลัง	54	67	61	58	54	69	63	60	54	65	60.50	15.00	11.00	12.00		12.67	4.65
	55	65	60	57	53												
เย็บช่องผ้าส่วนหลัง	36	37	32	36	39	42	34	32	37	38	36.30	10.00	1.70	6.00		5.90	3.61
	34	36	32	35	38												
ตัดของผ้ากรูช้าง	41	42	38	40	41	35	36	39	37	41	39.00	6.00	4.00			5.00	3.49
เย็บต่อกันทั้ง 3 ส่วน	43	46	46	45	46	51	44	46	48	46	46.10	7.00	2.00			4.50	2.65
เรียงและพับ (๕ชิ้น)	107	111	100	112	102	106	110	101	105	111	106.50	11.00	6.00			8.50	2.17
บรรจุใส่ถุง(๑๐ชิ้น)	40	39	37	41	36	42	38	37	40	41	39.10	6.00	1.90			3.95	2.75

ตารางที่ ก.16 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมยางอะไหล่

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	R 1	R 2	R 3	R 4	R	rel.acc.
ตัดและมัดยางยึด (10 ผืน)	1500										1500.00						
ตัดชิ้นส่วนขอบด้านข้าง (5 ผืน)	1200										1200.00						
เย็บชิ้นส่วนขอบด้านข้าง	40	42	36	40	36	40	39	35	39	37	38.40	6.00	5.00			5.50	3.89
เย็บไสยางยึด	69	66	65	74	79	69	67	68	75	79	71.10	14.00	12.00			13.00	4.97
ตัดชิ้นส่วนวงกลม (5 ผืน)	1800										1800.00						
ตัดชิ้นส่วนวงกลมลงบนไม้ยึด	420	410	390	385	405						402.00					35.00	3.35
สกรีน " รูปแตรคาร์ทูน "	740	720	702	711	728						720.20					38.00	2.03
สกรีน " รูปนก "	850	868	875	890	845						865.60					45.00	2.00
สกรีน " รูปปลา "	822	805	815	835	790						813.40					45.00	2.13
สกรีน " รูปวิหาคา "	855	863	871	845	886						864.00					41.00	1.82
สกรีน " รูป SPORT "	980	963	942	905	1087						975.40					182.00	7.18
เย็บประกอบผ้าวงกลมกับขอบด้านข้าง	80	72	85	82	79	79	73	72	74	85	78.10	13.00	13.00			13.00	4.53
หนี้อัดถุงพลาสติก	262	286	277	270	268						272.60					24.00	3.39

ตารางที่ ก.17 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ใบะนั่งรถยนต์

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12.60	4	110	1	3.47	19.99	8	24	30	0.46	1052.75
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-01	39.20	4	120	1	11.76						
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก Part No.S1-01	28.60	6	100	1	4.77						
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.S-01	12.40	6	100	1	2.07	40.95	8	24	33	0.96	502.40
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.S1-01	32.40	1	120	1	38.88						
ตรวจสอบความโค้งและปรับตั้งให้ตรงตามแบบ	22.50	1	110	1	24.75	44.45	8	24	33	1.04	462.80
ยกไปยังเครื่องบีบ	59.10	3	100	1	19.70						
หยิบเหล็ก Part No.S1-01 ขึ้นมาบีบด้านหัวและท้าย	12.10	1	120	1	14.52	27.72	8	24	30	0.63	759.24
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	39.60	3	100	1	13.20						
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12.60	7	110	1	1.98	15.48	8	24	30	0.35	1359.65
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-02	59.30	7	120	1	10.17						
ยกไปยังเครื่องบีบเหล็ก	20.00	6	100	1	3.33						
หยิบเหล็ก Part No.S1-02 ขึ้นมาบีบด้านหัวและท้าย	8.20	1	120	1	9.84	14.97	8	24	30	0.34	1405.58
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	30.80	6	100	1	5.13						
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12.60	20	110	1	0.69	10.89	8	24	33	0.25	1889.63
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัด Part No.S1-03	102.70	20	120	1	6.16						
เก็บเหล็กใส่ปี	236.20	96	110	1	2.71						
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก	127.20	96	100	1	1.33						
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.S1-03	893.80	96	110	1	10.24	24.88	8	24	33	0.58	826.78
หยิบเหล็กที่ละเส้นมาตัดโค้ง Part No.S1-03	12.20	1	120	1	14.64						
หยิบเหล็กมาวางที่ตำแหน่งตัดและใส่ในปี	26.60	1	120	1	31.92	35.10	8	24	33	0.82	586.09
ยกปีเหล็กมายังเครื่องตัด	305.20	96	100	1	3.18						
หยิบเหล็กในปีขึ้นมาตัดและเจียร Part No.S1-03	28.70	1	120	1	34.44	38.19	8	24	30	0.87	551.09
ยกปีเหล็กไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	180	48	100	1	3.75						

ตารางที่ ก.17 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะนั่งรถยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีนงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	15	110	1	2.24	7.72	8	24	30	0.18	2726.69
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-04	19.30	6	120	1	3.86						
มัดรวมกันด้วยลวด	120	96	100	1	1.25						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	15	110	1	2.24	7.72	8	24	30	0.18	2726.69
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-05	19.30	6	120	1	3.86						
มัดรวมกันด้วยลวด	120	96	100	1	1.25						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	20	110	1	1.68	6.36	8	24	30	0.14	3310.40
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-06	20.40	8	120	1	3.06						
มัดรวมกันด้วยลวด	120	96	100	1	1.25						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	125	110	1	0.27	4.62	8	24	30	0.11	4555.13
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-07	50.00	50	120	1	1.20						
เก็บใส่กระบะป่อง	267.50	96	100	1	2.79						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	90	110	1	0.37	5.31	8	24	30	0.12	3964.71
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-08	53.50	36	120	1	1.78						
เก็บใส่กระบะป่อง	267.50	96	100	1	2.79						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	70	110	1	0.48	5.04	8	24	30	0.11	4174.54
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-09	57.40	28	120	1	2.46						
เก็บใส่กระบะป่อง	267.50	144	100	1	1.86						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	144	100	1	0.24						

ตารางที่ ก.17 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะนั่งรถยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.60	80	110	1	0.42	5.53	8	24	30	0.13	3804.30
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-10	49.50	32	120	1	1.86						
เก็บใส่กระบะป่อง	267.50	96	100	1	2.79						
ยกไปยังโต๊ะตัดลาด	45	96	100	1	0.47						
ตัดโค้งและวางใส่กระบะป่อง	15.20	2	130	1	9.88	10.28	8	24	30	0.23	2047.08
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	110	1	0.40						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	90.00	36	110	1	2.75	9.20	8	24	30	0.21	2288.77
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-11	70.30	36	120	1	2.34						
เก็บเหล็กใส่กระบะป่อง	358.00	96	110	1	4.10						
หยิบเหล็ก Part No.S1-11 ขึ้นมาป้อนและวางใส่แป้น	13.00	1	120	1	15.60	16.85	8	24	30	0.38	1249.03
ยกแป้นเหล็กไปยังเครื่องตัดไฟเบอร์	120	96	100	1	1.25						
หยิบเหล็ก Part No.S1-11 ขึ้นมาเจียรและวางใส่แป้น	8.90	1	130	1	11.57	12.95	8	24	30	0.30	1625.81
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	120	96	110	1	1.38						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	89.80	33	110	1	2.99	9.65	8	24	30	0.22	2180.55
หยิบเหล็กมาตัด Part No.S1-12	70.30	33	120	1	2.56						
เก็บเหล็กใส่กระบะป่อง	358.00	96	110	1	4.10						
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาป้อนและวางใส่แป้น	12.10	1	120	1	14.52	14.52	8	24	30	0.33	1449.46
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาป้อนเจียรและวางใส่แป้น	7.70	1	120	1	9.24						
ยกแป้นเหล็กไปยังเครื่องตัดไฟเบอร์	120	96	110	1	1.38	22.70	8	24	30	0.52	927.35
หยิบเหล็ก Part No.S1-12 ขึ้นมาเจียรและวางใส่แป้น	16.40	1	130	1	21.32						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	120	96	110	1	1.38						
เชื่อม	12.50	1	100	1	12.50	12.50	8	24	30	17.11	28.06
ทาสี	234.20	1	110	1	257.62	257.62	8	24	30	5.88	81.69

ตารางที่ ก.18 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรถยนต์

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12.6	3	110	1	4.62	21.87	8	24	30	0.50	962.48
หยิบเหล็กที่ตะเส้นมาตัด Part No.B1-01	31.2	3	120	1	12.48						
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก Part No.B1-01	28.6	6	100	1	4.77						
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.B1-01	12.4	6	100	1	2.07	40.95	8	24	33	0.96	502.40
หยิบเหล็กที่ตะเส้นมาตัดโค้ง Part No.B1-01	32.4	1	120	1	38.88						
ตรวจสอบความโค้งและปรับแต่งให้ตรงตามแบบ	22.5	1	110	1	24.75	44.45	8	24	33	1.04	462.80
ยกไปยังเครื่องบีม	59.1	3	100	1	19.70						
หยิบเหล็ก Part No.B1-01 ขึ้นมาบีมด้านหัวและท้าย	12.1	1	120	1	14.52	27.72	8	24	30	0.63	759.24
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม 3 Pcs.	39.6	3	100	1	13.20						
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12.6	7	110	1	1.98	15.48	8	24	30	0.35	1359.65
หยิบเหล็กที่ตะเส้นมาตัด Part No.B1-02	59.3	7	120	1	10.17						
ยกไปยังเครื่องบีมเหล็ก	20	6	100	1	3.33						
หยิบเหล็ก Part No.B1-02 ขึ้นมาบีมด้านหัวและท้าย	8.2	1	120	1	9.84	14.97	8	24	30	0.34	1405.58
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	30.8	6	100	1	5.13						
ยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	12.6	20	110	1	0.69	10.89	8	24	33	0.25	1889.63
หยิบเหล็กที่ตะเส้นมาตัด Part No.B1-03	102.7	20	120	1	6.16						
เก็บเหล็กใส่ในปี	236.2	96	110	1	2.71						
ยกไปยังโต๊ะตัดเหล็ก	127.2	96	100	1	1.33						
หยิบเหล็กขึ้นมาวางไว้บนโต๊ะตัด Part No.B1-03	893.8	96	110	1	10.24	24.88	8	24	33	0.58	826.78
หยิบเหล็กที่ตะเส้นมาตัดโค้ง Part No.B1-03	12.2	1	120	1	14.64						
หยิบเหล็กมารักษาตำแหน่งตัดและใส่ในปี	16.7	1	120	1	20.04	23.22	8	24	33	0.54	885.97
ยกปีเหล็กมายังเครื่องตัด	305.2	96	100	1	3.18						

ตารางที่ ก.18 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ใบะพิงรถยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีนงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
หยิบเหล็กในบิ่ปรี้นมาตัดและเจียร Part No.B1-03	17.2	1	120	1	20.64	24.39	8	24	30	0.56	862.90
ยกบิ่ปรี้นเหล็กไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	180	48	100	1	3.75						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	15	110	1	2.21	7.32	8	24	30	0.17	2873.33
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-04	19.3	6	120	1	3.86						
มัดรวมกันด้วยลวด	120	96	100	1	1.25						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	15	110	1	2.21						
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-05	19.3	6	120	1	3.86	7.32	8	24	30	0.17	2873.33
มัดรวมกันด้วยลวด	120	96	100	1	1.25						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	20	110	1	1.66						
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-06	20.4	8	120	1	3.06	6.34	8	24	30	0.14	3321.90
มัดรวมกันด้วยลวด	120	96	100	1	1.25						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	110	110	1	0.30						
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-07	50	44	120	1	1.36	4.82	8	24	30	0.11	4369.43
เก็บใส่กระป๋อง	267.5	96	100	1	2.79						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	75	110	1	0.44						
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-08	53.5	30	120	1	2.14	5.73	8	24	30	0.13	3670.43
เก็บใส่กระป๋อง	267.5	96	100	1	2.79						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	100	1	0.36						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	75	110	1	0.44						

ตารางที่ ก.18 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรดยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีนงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	65	110	1	0.51	5.26	8	24	30	0.12	4000.41
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-09	57.4	26	120	1	2.65						
เก็บใส่กระบุง	267.5	144	100	1	1.86						
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	144	100	1	0.24						
นับและยกเหล็กเส้นมายังเครื่องตัดเหล็ก	30.2	80	110	1	0.42	5.53	8	24	30	0.13	3808.08
หยิบเหล็กมาตัด Part No.B1-10	49.5	32	120	1	1.86						
เก็บใส่กระบุง	267.5	96	100	1	2.79						
ยกไปยังโต๊ะตัดลวด	45	96	100	1	0.47						
ตัดโค้งและวางใส่กระบุง	15.2	2	130	1	9.88	10.28	8	24	30	0.23	2047.08
ยกไปเก็บเพื่อรอการนำไปเชื่อม	35	96	110	1	0.40						
เชื่อม	10.5	1	100	1	10.50	10.50	8	24	30	14.37	33.41
ทาสี	214.2	1	110	1	235.62	235.62	8	24	30	5.37	89.32

ตารางที่ ก.19 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลสัมฤทธิ์เบาะนั่งรถยนต์

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-01 & S2-02	1620.00	24	110	2	37.13	127.13	8	24	30	2.90	165.55
ตัดพองน้ำอัด S2-01 & S2-02	1800.00	24	120	1	90.00						
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-03 & S2-04	1560.00	24	110	2	35.75	170.75	8	24	30	3.89	123.26
ตัดพองน้ำอัด S2-03 & S2-04	2700.00	24	120	1	135.00						
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด S2-05	900.00	96	110	2	5.16	26.16	8	24	30	0.60	804.63
ตัดพองน้ำอัด S2-05	1680.00	96	120	1	21.00						
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-01 & S3-04	2100.00	96	110	2	12.03	12.03	8	24	30	0.27	1749.29
ตัดผ้า S3-01	1600.00	96	120	1	20.00	20.00	8	24	30	0.46	1052.31
ตัดผ้า S3-04	800.00	96	120	1	10.00	10.00	8	24	30	0.23	2104.62
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-02	1800.00	96	110	2	10.31	10.31	8	24	30	0.24	2040.84
ตัดผ้า S3-02	1500.00	96	120	1	18.75	18.75	8	24	30	0.43	1122.46
ปูผ้าและวาดแบบตัด S3-03 & S3-05	1500.00	96	110	2	8.59	8.59	8	24	30	0.20	2449.01
ตัดผ้า S3-03	1600.00	96	120	1	20.00	20.00	8	24	30	0.46	1052.31
ตัดผ้า S3-05	800.00	96	120	1	10.00	10.00	8	24	30	0.23	2104.62
ปูพองน้ำและวาดแบบตัด S3-06 & S3-07	720.00	48	125	2	9.38	9.38	8	24	30	0.21	2244.92
ตัดพองน้ำ S3-06	900.00	48	125	1	23.44	23.44	8	24	30	0.53	897.97
ตัดพองน้ำ S3-07	900.00	48	125	1	23.44	23.44	8	24	30	0.53	897.97
ปูผ้ามุ้งและวาดแบบตัด S3-08 & S3-09	600.00	96	130	1	8.13	8.13	8	24	16	0.17	2902.92
ตัดผ้ามุ้ง S3-08	600.00	96	130	1	8.13	8.13	8	24	16	0.17	2902.92
ตัดผ้ามุ้ง S3-09	600.00	96	130	1	8.13	8.13	8	24	16	0.17	2902.92

ตารางที่ ก.19 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลัดภักดิ์เบาะนั่งรถยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nl./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N L.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)						
ปูผ้ากระสอบและวาดแบบตัด S3-10	1500.00	48	110	2	17.19	72.19	8	24	22	1.55	310.67						
ตัดผ้ากระสอบ S3-10	2400.00	48	110	1	55.00												
ยกผ้า ผ้ามุ้ง มายังจักรเย็บตัดรอบ	497.20	48	110	1	11.39												
ยกพองน้ำ มายังจักรเย็บตัดรอบ	603.80	48	110	1	13.84												
เรียงผ้าสำหรับตัดรอบ	26.30	1	110	1	28.93	99.22	8	24	14	1.98	241.89						
เย็บตัดรอบ S3-01	90.20	1	110	1	99.22												
เย็บตัดรอบ S3-02	76.50	1	110	1	84.15												
เย็บโรวตะเข็บ S3-02	39.90	2	120	1	23.94												
เย็บทับรอบใส่เส้น S3-03	127.80	1	120	1	153.36												
เย็บใส่ควิกู๋น S3-03	82.20	1	120	1	98.64												
เย็บทับรอบใส่เส้น S3-04	75.20	1	120	1	90.24												
เย็บประกอบ # 1	53.90	1	120	1	64.68												
เย็บประกอบ # 2	69.90	1	120	1	83.88												
เย็บประกอบ # 3	94.50	1	120	1	113.40												
ทากาวโครงเหล็ก # 1	83.60	1	120	1	100.32							232.44	8	24	13	4.61	104.17
ปูผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88.30	1	120	1	105.96												
วาดเส้นแนวปะพองน้ำ	21.80	1	120	1	26.16												
ตัดเทเปอร์ S2-03 & S2-04	40.80	1	120	1	48.96	48.96	8	24	22	1.05	458.05						
ตัดเทเปอร์ S2-05	27.50	1	120	1	33.00	33.00	8	24	22	0.71	679.58						

ตารางที่ ก.20 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรดยนต์

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด B2-01 & B2-02	1620.00	24	100	2	33.75	123.75	8	24	30	2.82	170.07
ตัดพองน้ำอัด B2-01 & B2-02	1800.00	24	120	1	90.00						
เตรียมพองน้ำอัดและวาดแบบตัด B2-03 & B2-04	1560.00	24	100	2	32.50	167.50	8	24	30	3.82	125.65
ตัดพองน้ำอัด B2-03 & B2-04	2700.00	24	120	1	135.00						
ปูผ้าและวาดแบบตัด B3-01 & B3-04	2100.00	96	110	2	12.03	12.03	8	24	30	0.27	1749.29
ตัดผ้า B3-01	1600.00	96	120	1	20.00	20.00	8	24	30	0.46	1052.31
ตัดผ้า B3-04	800.00	96	120	1	10.00	10.00	8	24	30	0.23	2104.62
ปูผ้าและวาดแบบตัด B3-02	1800.00	96	110	2	10.31	29.06	8	24	30	0.66	724.17
ตัดผ้า B3-02	1500.00	96	120	1	18.75						
ปูผ้าและวาดแบบตัด B3-03 & B3-05	1500.00	96	110	2	8.59	8.59	8	24	30	0.20	2449.01
ตัดผ้า B3-03	1600.00	96	120	1	20.00	20.00	8	24	30	0.46	1052.31
ตัดผ้า B3-05	800.00	96	120	1	10.00	10.00	8	24	30	0.23	2104.62
ปูพองน้ำและวาดแบบตัด B3-06 & B3-07	720.00	48	125	2	9.38	9.38	8	24	30	0.21	2244.92
ตัดพองน้ำ B3-06	900.00	48	125	1	23.44	23.44	8	24	30	0.53	897.97
ตัดพองน้ำ B3-07	900.00	48	125	1	23.44	23.44	8	24	30	0.53	897.97
ปูผ้ามุ้งและวาดแบบตัด B3-08 & B3-09	600.00	96	130	1	8.13	8.13	8	24	16	0.17	2902.92
ตัดผ้ามุ้ง B3-08	600.00	96	130	1	8.13	8.13	8	24	16	0.17	2902.92
ตัดผ้ามุ้ง B3-09	600.00	96	130	1	8.13	8.13	8	24	16	0.17	2902.92
ปูผ้ากระสอบและวาดแบบตัด B3-10	1500.00	48	110	2	17.19	72.19	8	24	22	1.55	310.67
ตัดผ้ากระสอบ B3-10	2400.00	48	110	1	55.00						
ยกผ้า & ผ้ามุ้ง มายังจักรเย็บตัดขอบ	497.20	48	110	1	11.39	54.16	8	24	22	1.16	414.06
ยกพองน้ำ มายังจักรเย็บตัดขอบ	603.80	48	110	1	13.84						
เรียงผ้าสำหรับตัดขอบ	26.30	1	110	1	28.93						
เย็บตัดขอบ B3-01	76.80	1	110	1	84.48	84.48	8	24	14	1.69	284.09
เย็บตัดขอบ B3-02	102.90	1	110	1	113.19	113.19	8	24	14	2.26	212.03
เย็บไร้วัดเรียบ B3-02	49.40	2	120	1	29.64	29.64	8	24	14	0.59	809.72

ตารางที่ ก.20 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรดยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
เย็บทับรอบไสเส้น B3-03	148.60	1	120	1	178.32	178.32	8	24	14	3.57	134.59
เย็บไสควิกัน B3-03	98.00	1	120	1	117.60	117.60	8	24	14	2.35	204.08
เย็บทับรอบไสเส้น B3-04	92.60	1	120	1	111.12	111.12	8	24	14	2.22	215.98
เย็บประกอบ # 1	50.30	1	120	1	60.36	60.36	8	24	14	1.21	397.61
เย็บประกอบ # 2	65.60	1	120	1	78.72	78.72	8	24	14	1.57	304.88
เย็บประกอบ # 3	116.40	1	120	1	139.68	139.68	8	24	14	2.79	171.82
ทากาวโครงเหล็ก # 1	83.60	1	120	1	100.32	232.44	8	24	13	4.61	104.17
ปะผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88.30	1	120	1	105.96						
วาดเส้นแนวปะพองน้ำ	21.80	1	120	1	26.16						
ตัดเทเปอร์ B2-03 & B2-04	40.80	1	120	1	48.96						
ยกพองน้ำอัด มายังโต๊ะปะพองน้ำ	900.00	24	110	1	41.25	41.25	8	24	22	0.88	543.67
ทากาวโครงเหล็ก # 2	61.80	1	125	1	77.25	253.80	8	24	22	5.43	88.36
ทากาวพองน้ำอัด B2-01	35.10	1	125	1	43.88						
ทากาวพองน้ำอัด B2-02	35.10	1	125	1	43.88						
ปะพองน้ำ B2-01 ติดกับโครงเหล็ก	37.00	1	120	1	44.40						
ปะพองน้ำ B2-02 ติดกับโครงเหล็ก	37.00	1	120	1	44.40						
ทากาวโครงเหล็ก # 3	40.20	1	125	1	50.25						
ทากาวพองน้ำอัด B2-03	16.40	1	125	1	20.50	132.77	8	24	22	2.84	168.91
ทากาวพองน้ำอัด B2-04	16.40	1	125	1	20.50						
ปะพองน้ำ B2-03 ติดกับโครงเหล็ก	17.30	1	120	1	20.76						
ปะพองน้ำ B2-04 ติดกับโครงเหล็ก	17.30	1	120	1	20.76						
เตรียมผ้าหุ้มเบาะ	131.00	1	100	1	131.00	131.00	8	24	11	2.55	188.16
เตรียมโครงเบาะที่ปะพองน้ำแล้ว	115.60	1	100	1	115.60	115.60	8	24	14	2.31	207.61
หุ้มเบาะ	201.00	1	100	1	201.00	201.00	8	24	17	4.13	116.34
ใส่ถุงพลาสติก	339.60	1	100	2	169.80	169.80	8	24	17	3.49	137.72



ตารางที่ ก.20 แสดงเวลามาตรฐานการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์เบาะพิงรดยนต์ (ต่อ)

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	NI/สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
เย็บทับรอบไสเอ็น B3-03	148.60	1	120	1	178.32	178.32	8	24	14	3.57	134.59
เย็บไสคิ้วกัน B3-03	98.00	1	120	1	117.60	117.60	8	24	14	2.35	204.08
เย็บทับรอบไสเอ็น B3-04	92.60	1	120	1	111.12	111.12	8	24	14	2.22	215.98
เย็บประกอบ # 1	50.30	1	120	1	60.36	60.36	8	24	14	1.21	397.61
เย็บประกอบ # 2	65.60	1	120	1	78.72	78.72	8	24	14	1.57	304.88
เย็บประกอบ # 3	116.40	1	120	1	139.68	139.68	8	24	14	2.79	171.82
ทากาวโครงเหล็ก # 1	83.60	1	120	1	100.32	232.44	8	24	13	4.61	104.17
ปะผ้ากระสอบติดกับโครงเหล็ก	88.30	1	120	1	105.96						
วาดเส้นแนวปะฟองน้ำ	21.80	1	120	1	26.16						
คัดเทเปอร์ B2-03 & B2-04	40.80	1	120	1	48.96	48.96	8	24	22	1.05	458.05
ยกฟองน้ำอัด มาขึงโต๊ะปะฟองน้ำ	900.00	24	110	1	41.25	41.25	8	24	22	0.88	543.67
ทากาวโครงเหล็ก # 2	61.80	1	125	1	77.25	253.80	8	24	22	5.43	88.36
ทากาวฟองน้ำอัด B2-01	35.10	1	125	1	43.88						
ทากาวฟองน้ำอัด B2-02	35.10	1	125	1	43.88						
ปะฟองน้ำ B2-01 ติดกับโครงเหล็ก	37.00	1	120	1	44.40						
ปะฟองน้ำ B2-02 ติดกับโครงเหล็ก	37.00	1	120	1	44.40						
ทากาวโครงเหล็ก # 3	40.20	1	125	1	50.25						
ทากาวฟองน้ำอัด B2-03	16.40	1	125	1	20.50	132.77	8	24	22	2.84	168.91
ทากาวฟองน้ำอัด B2-04	16.40	1	125	1	20.50						
ปะฟองน้ำ B2-03 ติดกับโครงเหล็ก	17.30	1	120	1	20.76						
ปะฟองน้ำ B2-04 ติดกับโครงเหล็ก	17.30	1	120	1	20.76						
เตรียมผ้าหุ้มเบาะ	131.00	1	100	1	131.00						
เตรียมโครงเบาะที่ปะฟองน้ำแล้ว	115.60	1	100	1	115.60	115.60	8	24	14	2.31	207.61
หุ้มเบาะ	201.00	1	100	1	201.00	201.00	8	24	17	4.13	116.34
ใส่ถุงพลาสติก	339.60	1	100	2	169.80	169.80	8	24	17	3.49	137.72

ตารางที่ ก.21 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตกัณฑ์ลวดหลังคา

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
ตัดลวดหลังคา	17.8	1	120	1	21.36	21.36	8	24	12	0.42	1143.66
เจียรขอบปลายทั้งสองด้าน	23	1	120	1	27.60	27.60	8	24	12	0.54	885.09
บีมหัวท้าย	29.8	1	110	1	32.78	32.78	8	24	13	0.65	738.63
ตัดโค้ง	22.9	1	120	1	27.48	27.48	8	24	12	0.54	888.96
พันสีและมัด	1800	50	110	1	39.60	39.60	8	24	12	0.78	616.88

ตารางที่ ก.22 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตกัณฑ์ผ้าหลังคา

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
วาดแบบและปูผ้า	5400	300	110	2	19.80	29.40	8	24	30	0.67	715.86
ตัด	2400	300	120		9.60						
ตีเส้นแนวเข็ม	213.4	1	120	1	256.08	256.08	8	24	14	5.12	93.72
เข็มผ้าตามเส้นที่วาด	212.4	1	120	1	254.88	254.88	8	24	14	5.10	94.16
พับ	24.7	1	110	1	27.17	27.17	8	24	11	0.53	907.20
ตัดของผ้าหลังคา	93.1	1	120	1	111.72	111.72	8	24	11	2.18	220.63
ใส่ถุงพลาสติก	49.1	5	110	1	10.80	10.80	8	24	11	0.21	2281.86

ตารางที่ ก.23 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้ากรูช้าง

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
วาดแบบและปูผ้า ส่วนหน้า	2100	300	110	2	7.70	14.90	8	24	30	0.34	1412.49
ตัดผ้าส่วนหน้า	1800	300	120		7.20						
วาดแบบและปูผ้า ส่วนกลาง	1620	300	110	2	5.94	8.34	8	24	30	0.19	2523.52
ตัดผ้าส่วนกลาง	600	300	120		2.40						
วาดแบบและปูผ้า ส่วนหลัง	2100	300	110	2	7.70	14.90	8	24	30	0.34	1412.49
ตัดผ้าส่วนหลัง	1800	300	120		7.20						
ตีเส้นแนวเข็บบ้านส่วนหลัง	60.5	1	120	1	72.60	72.60	8	24	14	1.45	330.58
เข็บของผ้าส่วนหลัง	36.3	1	125	1	45.38	45.38	8	24	14	0.91	528.93
ตัดของผ้ากรูช้าง	39	1	125	1	48.75	48.75	8	24	11	0.95	505.61
เข็บต่อกันทั้ง 3 ส่วน	46.1	1	120	1	55.32	55.32	8	24	14	1.11	433.84
เรียงและพับ (๕ชิ้น)	106.5	5	100	1	21.30	21.30	8	24	11	0.41	1157.21
บรรจุใส่ถุง(๑๐ชิ้น)	39.1	10	110	1	4.30	4.30	8	24	11	0.08	5730.91

ตารางที่ ก.24 แสดงข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อย ผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมยางอะไหล่

ELEMENT	Selected t. (วินาที)	frequency	Rating (%)	จำนวน	Normal t. (วินาที/หน่วย)	Nt./สถานีงาน (วินาที/หน่วย)	Working t. (ชม.)	personal all. (นาที/กะ)	fatigue all. (%ของ N t.)	Standard t. (นาที/ชิ้น)	Capacity (ผลผลิต/กะ)
ตัดและมัดยางยึด (10 มิน)	1500	10	110	1	165.00	165.00	8	24	11	3.21	149.39
ตัดชิ้นส่วนขอบด้านข้าง (5 มิน)	1200	5	100	1	240.00	240.00	8	24	11	4.67	102.70
เย็บชิ้นส่วนขอบด้านข้าง	38.4	1	120	1	46.08	46.08	8	24	13	0.91	525.44
เย็บใส่ยางยึด	71.1	1	120	1	85.32	85.32	8	24	14	1.71	281.29
ตัดชิ้นส่วนวงกลม (5 มิน)	1800	5	100	1	360.00	360.00	8	24	11	7.01	68.47
ตัดชิ้นส่วนวงกลมลงบนไม้ยึด	402	1	110	1	442.20	442.20	8	24	14	8.84	54.27
สกรีน * รูปแตรคาร์ทูน *	720.2	1	100	1	720.20	720.20	8	24	14	14.40	33.32
สกรีน * รูปนก *	865.6	1	100	1	865.60	865.60	8	24	14	17.31	27.73
สกรีน * รูปปลา *	813.4	1	100	1	813.40	813.40	8	24	14	16.27	29.51
สกรีน * รูปวิหาร *	864	1	100	1	864.00	864.00	8	24	14	17.28	27.78
สกรีน * รูป SPORT *	975.4	1	100	1	975.40	975.40	8	24	14	19.51	24.61
เย็บประกอบผ้าวงกลมกับขอบด้านข้าง	78.1	1	120	1	93.72	93.72	8	24	14	1.87	256.08
หนีไฟถุงพลาสติก	272.6	1	110	1	299.86	299.86	8	24	11	5.84	82.20

ภาคผนวก ค

คำบรรยายลักษณะงาน

แสดงคำบรรยายลักษณะงานในแต่ละตำแหน่งของโรงงานตัวอย่าง ประกอบไปด้วย

- กรรมการผู้จัดการ (เจ้าของโรงงาน)
- ผู้จัดการ
- พนักงานแผนกเหล็ก
- พนักงานแผนกตัดเย็บ
- พนักงานแผนกหุ้มและสกรีน
- พนักงานธุรการ

การบรรยายลักษณะงาน (Job Description)

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ (เจ้าของกิจการ)

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารบริษัท โดยกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของบริษัท เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อบริษัท ควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของทุกแผนก รับทราบปัญหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท รับทราบและอนุมัติค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริษัท

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. กำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของบริษัท
2. ควบคุม ตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของทุกแผนกให้เป็นไปตามนโยบาย
3. รับทราบผลการปฏิบัติงานและปัญหาจากทุกแผนก
4. สั่งการในดำเนินงาน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท
5. รับทราบและอนุมัติ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในบริษัท
6. ติดต่อและประสานงานกับบริษัทผู้จ้าง
7. เขียนแบบและออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตกรณีที่เปลี่ยนผลิตภัณฑ์ใหม่

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีอำนาจในการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจต่างๆ
2. มีอำนาจในการอนุมัติค่าใช้จ่ายต่างๆ
3. มีอำนาจในการตรวจสอบและควบคุมการดำเนินงานของทุกแผนก
4. มีอำนาจในการบริหารงานบุคคลของแผนกต่างๆ เช่นอำนาจในการโยกย้าย

หรือลงโทษ

ตำแหน่ง ผู้จัดการ
ผู้บังคับบัญชา กรรมการผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบต่างๆ ตามแผนการผลิตที่ได้วางแผนไว้ ควบคุมดูแลการตรวจรับการเบิกจ่ายวัตถุดิบและการจัดซื้อให้เป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ ตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ รวมทั้งปฏิบัติงาน ตามหน้าที่รับผิดชอบด้านการบริหารการผลิตภายในโรงงาน โดยการวางแผนการผลิต จัดกำลังคน มอบหมายงาน ควบคุมดูแลการผลิตของพนักงานเพื่อให้ได้ตามแผนที่ได้วางไว้ ดูแลงานในหน่วยผลิตต่างๆ ตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในสายงานการผลิต รับทราบและวิเคราะห์รายงานการปฏิบัติงานต่างๆ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. รับทราบการจัดซื้อและทำการจัดหาวัตถุดิบต่างๆ ตามแผนการผลิตที่ได้วางแผนไว้
2. ควบคุมดูแลการตรวจรับการเบิกจ่ายวัตถุดิบเพื่อการผลิต
3. ติดตามการสั่งซื้อเพื่อให้ของเข้ามาในเวลาที่กำหนด
4. รับทราบการรายงานปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตภายในคลัง เพื่อใช้ในการพิจารณาสั่งซื้อวัตถุดิบ
5. รับทราบข้อมูลรายการสินค้าที่ต้องผลิตจากบริษัทผู้จ้าง
6. วางแผนการผลิต และสั่งผลิตตามแผนที่ได้วางไว้
7. ควบคุมการปฏิบัติงานของแผนกผลิตต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
8. รับทราบและวิเคราะห์รายงานการปฏิบัติงานของแผนกต่างๆ
9. ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีอำนาจในการจัดซื้อตามแผนการผลิต
2. มีอำนาจในการบริหารการผลิต เช่น การวางแผนการผลิต การสั่งผลิต
3. มีอำนาจในการบริหารงานบุคคล เช่น การอนุมัติการทำงานล่วงเวลา

ตำแหน่ง พนักงานคนที่ 1 ในแผนกเหล็ก

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งผลิต และทันเวลาที่กำหนดไว้ รับผิดชอบในการลงบันทึกผลการผลิตในเอกสารรายงานการผลิตให้สมบูรณ์ตามที่ผู้บังคับบัญชา มอบหมาย ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรในแผนกเหล็ก รับผิดชอบต่องาน แต่ละชิ้นที่ออกจาก หน่วยงาน รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตให้ผู้บังคับบัญชาทราบและแก้ไขโดยทันทีและปฏิบัติ งานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามใบสั่งงานให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดและจัดส่งให้หน่วยผลิตย่อยต่อไปให้ทันเวลา
2. ทำการตัดชิ้นส่วนเหล็กแป๊บทุกชิ้นของผลิตภัณฑ์เบาะรถยนต์โดยใช้เครื่องตัดไฟเบอร์ (C-1)
3. ทำการตัดชิ้นส่วนเหล็กแป๊บทุกชิ้นของผลิตภัณฑ์เบาะรถยนต์โดยใช้เครื่องตัดแป๊บ (B-1)
4. ทำการตัดชิ้นส่วนเหล็กเพลลาของผลิตภัณฑ์เบาะรถยนต์โดยใช้อุปกรณ์ตัดเพลลา (B-2)
5. เชื่อมโครงเบาะนั่งโดยใช้เครื่องเชื่อม (W-2) ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้และตรวจสอบรอยเชื่อมให้ได้คุณภาพ
6. ทาสีโครงเหล็กที่เชื่อมได้ให้สม่ำเสมอไม่หนาและบางจนเกินไป
7. ตรวจสอบเช็คและเบิกแผ่นไฟเบอร์ที่ใช้ในการตัดเหล็ก , สีและทินเนอร์ที่ใช้ในการทาสี ให้มีปริมาณเพียงพอที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา
8. ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรให้ใช้งานในสภาพดีอยู่เสมอ
9. เมื่อมีปัญหาในการผลิตควรปรึกษาผู้ร่วมงานและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบและสามารถแก้ไขได้ทันที
10. จัดทำการส่งมอบวัตถุดิบที่ผ่านการตัดและตัดแล้วไปยังคลังวัตถุดิบ
11. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของหน่วยหลังการผลิตลงในเอกสารการทำงานต่างๆ

12. ควบคุมปริมาณวัตถุดิบที่อยู่ในคลังมิให้สูญเสียและเสียหาย
13. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีอำนาจในการควบคุมวัตถุดิบของหน่วยมิให้รั่วไหล
2. มีสิทธิในการตักเตือนผู้ร่วมงานที่ปฏิบัติงานผิดวิธี
3. มีสิทธิร้องขอเบิกอะไหล่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
4. มีสิทธิในการเสนอข้อเสนอนั้นๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานของตนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
5. มีสิทธิที่จะไม่ให้ใครใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรเป็นอย่างดี

ตำแหน่ง พนักงานคนที่ 2 ในแผนกเหล็ก

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งผลิต และทันเวลาที่กำหนดไว้ รับผิดชอบในการลงบันทึกผลการผลิตในเอกสารรายงานการผลิตให้สมบูรณ์ตามที่ผู้บังคับบัญชา มอบหมาย ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรในแผนกเหล็ก รับผิดชอบต่องาน แต่ละชั้นที่ออกจาก หน่วย รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตให้ผู้บังคับบัญชาทราบและแก้ไขโดยทันทีและปฏิบัติ งานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามใบสั่งงานให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดและจัดส่งให้หน่วยผลิต ย่อยต่อไปให้ทันเวลา
2. ทำการตัดชิ้นส่วนเหล็กเพลาทุกชิ้นของผลิตภัณฑ์เบาะรถยนต์โดยใช้เครื่อง ตัดระบบนิวเมติก (C-2)
3. ปรับแต่งชิ้นส่วน SS01-01 และ SB01-01 โดยใช้อุปกรณ์ปรับแต่ง (I-1)
4. ทำการมาร์กชิ้นส่วน SS01-03 และ SB01-03 โดยใช้อุปกรณ์มาร์ก (M-1)
5. เชื่อมโครงเบาะพิงโดยใช้เครื่องเชื่อม (W-1) ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ กำหนดไว้และตรวจสอบรอยเชื่อมให้ได้คุณภาพ
6. ทาสีโครงเหล็กที่เชื่อมได้ให้สม่ำเสมอไม่หนาและบางจนเกินไป
7. ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรให้ใช้งานในสภาพดีอยู่เสมอ
8. เมื่อมีปัญหาในการผลิตควรปรึกษาผู้ร่วมงานและรายงานให้ผู้บังคับบัญชา ทราบและสามารถแก้ไขได้ทันที
9. จัดทำการส่งมอบวัตถุดิบที่ผ่านการตัด , ปรับแต่งและมาร์กตำแหน่งแล้วไปยัง คลังวัตถุดิบ
10. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของหน่วยหลังการผลิตลงในเอกสารการทำงานต่างๆ
11. ควบคุมปริมาณวัตถุดิบที่อยู่ในคลังมิให้สูญเสียและเสียหาย
12. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีสิทธิไม่รับชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถเชื่อมแล้วได้งานที่มีคุณภาพได้
2. มีสิทธิร้องขอเบิกอะไหล่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. มีสิทธิในการเสนอข้อเสนอนั้นๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานของตนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. มีสิทธิที่จะไม่ให้ใครใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เป็นอันตรายสูง

ตำแหน่ง พนักงานคนที่ 1 ในแผนกหุ้มและสกรีน

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งผลิต และทันเวลาที่กำหนดไว้ รับผิดชอบในการลงบันทึกผลการผลิตในเอกสารรายงานการผลิตให้สมบูรณ์ตามที่ผู้บังคับบัญชา มอบหมาย ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรในแผนกหุ้มและสกรีน รับผิดชอบต่องาน แต่ละชิ้นที่ออกจากหน่วยงาน รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตให้ผู้บังคับบัญชาทราบและแก้ไขโดยทันที และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามใบสั่งงานให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดและจัดส่งให้หน่วยผลิต ย่อยต่อไปให้ทันเวลา

2. ช่วยพนักงานคนที่2 ตัดผ้ากระสอบ
3. ตัดเทเปอร์ฟองน้ำ โดยใช้เครื่องตัดเทเปอร์ C-H
4. ทำการปะฟองน้ำ #1 เบาะนั่งและพิง
5. เตรียมผ้าหุ้มเบาะนั่งและเบาะพิง
6. ทำการหุ้มเบาะนั่ง
7. บรรจุใส่ถุงพลาสติก
8. ทำการตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ทุกสาย
9. ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรให้ใช้งานในสภาพดีอยู่เสมอ
10. เมื่อมีปัญหาในการผลิตควรปรึกษาผู้ร่วมงานและรายงานให้ผู้บังคับบัญชา

ทราบและสามารถแก้ไขได้ทันที

11. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของหน่วยงาน หลังการผลิตลงในเอกสารการทำงานต่างๆ
12. ควบคุมปริมาณวัตถุดิบที่อยู่ในคลังมิให้สูญเสียและเสียหาย
13. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีสิทธิไม่รับชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถปะฟองน้ำแล้ว
ได้งานที่มีคุณภาพได้
2. มีสิทธิร้องขอเบิกอะไหล่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. มีสิทธิในการเสนอข้อเสนอนะต่างๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานของตนมีประ
สิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. มีสิทธิที่จะไม่ให้ใครใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้ความสามารถและ
ความชำนาญในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรเป็นอย่างดี

ตำแหน่ง พนักงานคนที่ 2 ในแผนกหุ้มและสกรีน

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งผลิต และทันเวลาที่กำหนดไว้ รับผิดชอบในการลงบันทึกผลการผลิตในเอกสารรายงานการผลิตให้สมบูรณ์ตามที่ผู้บังคับบัญชา มอบหมาย ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรในแผนกหุ้มและสกรีน รับผิดชอบต้องงาน แต่ละชิ้นที่ออกจากหน่วยงาน รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตให้ผู้บังคับบัญชาทราบและแก้ไขโดยทันที และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามใบสั่งงานให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดและจัดส่งให้หน่วยผลิต ย่อยต่อไปให้ทันเวลา

2. ช่วยพนักงานคนที่2 ตัดผ้ากระสอบ

3. ปะผ้ากระสอบ เบาะนั่งและเบาะพิง

4. ทำการปะฟองน้ำ #2 เบาะนั่งและพิง

5.เตรียมโครงเบาะนั่งและเบาะพิง

6. ทำการหุ้มเบาะพิง

7.ทำการตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ทุกสาย

8. ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักรให้ใช้งานในสภาพดีอยู่เสมอ

9. เมื่อมีปัญหาในการผลิตควรปรึกษาผู้ร่วมงานและรายงานให้ผู้บังคับบัญชา

ทราบและสามารถแก้ไขได้ทันที

10. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของหน่วยหลังการผลิตลงในเอกสารการทำงานต่างๆ

11. ควบคุมปริมาณวัตถุดิบที่อยู่ในคลังมิให้สูญเสีและเสียหาย

12. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีสิทธิไม่รับชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถปะพองน้ำแล้วได้งานที่มีคุณภาพได้
2. มีสิทธิร้องขอเบิกอะไหล่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. มีสิทธิในการเสนอข้อเสนอนะต่างๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานของตนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. มีสิทธิที่จะไม่ให้ใครใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เป็นอันตราย

ตำแหน่ง พนักงานคนที่ 1 ในแผนกตัดเย็บ

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งผลิตและทันเวลาที่กำหนด ให้ความสำคัญดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่ทำงานอยู่เสมอ รับผิดชอบต่องาน แต่ละชิ้นที่ออกจากหน่วย รับผิดชอบวัตถุดิบที่อยู่ในคลังมิให้สูญหายรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตให้ผู้บังคับบัญชาทราบและแก้ไขโดยทันที รับผิดชอบเอกสารการผลิตและทำการกรอกเอกสารให้สมบูรณ์ ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงาน ตามใบสั่งงานให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดและจัดส่งให้หน่วยผลิตย่อยต่อไปให้ทันเวลา
2. ทำการตัดผ้าและฟองน้ำ เบาะรถยนต์ ให้ได้ตามคุณภาพและมาตรฐานที่กำหนด
3. ตัดผ้าหลังคาและผ้ากรูข้าง
4. เย็บผ้าขอบด้านหน้า B3-03 และ S3-03
5. เย็บโซว์ตะเข็บ B3-03 และ S3-03
6. เย็บประกอบผ้าหุ้มเบาะพิง
7. จัดเตรียมและตรวจเช็ควัตถุดิบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และทำการเบิก ให้มีปริมาณเพียงพอที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา
8. ตรวจเช็คและดูแลเครื่องจักรให้ใช้งานในสภาพดีอยู่เสมอ
9. เมื่อมีปัญหาในการผลิตควรปรึกษาผู้ร่วมงานและรายงานให้ผู้บังคับ บัญชาทราบและสามารถแก้ไขได้ทันที
10. จัดทำการส่งมอบวัตถุดิบที่ผ่านการตัดผ้าและตัดฟองน้ำแล้วไปยังคลังวัตถุดิบ
11. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของหน่วยหลังการผลิตลงในเอกสารการทำงานต่างๆ
12. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
13. ทำการเย็บและบรรจุผ้าคลุมยางอะไหล่ทุกสาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีสิทธิไม่รับชิ้นส่วนที่ไม่ตรงตามมาตรฐานและใบสั่งผลิต
2. มีสิทธิร้องขอเบิกอะไหล่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. มีสิทธิในการเสนอข้อเสนอนะต่างๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานของตนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. มีสิทธิตักเตือนลูกทีมในการปฏิบัติงานที่ผิดวิธี

ตำแหน่ง พนักงานคนที่ 2 ในแผนกตัดเย็บ

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งผลิตและทันเวลาที่กำหนดไว้ ดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่ทำงานอยู่เสมอ รับผิดชอบต่องาน แต่ละชิ้นที่ออกจากหน่วย รับผิดชอบวัตถุดิบที่อยู่ในคลังมิให้สูญหายรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตให้ผู้บังคับบัญชาทราบและแก้ไขโดยทันที รับผิดชอบเอกสารการผลิตและทำการกรอกเอกสารให้สมบูรณ์ ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงาน ตามใบสั่งงานให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดและจัดส่งให้หน่วยผลิตย่อยต่อไปให้ทันเวลา
2. ทำการตัดผ้าและฟองน้ำ เบาะรถยนต์ ให้ได้ตามคุณภาพและมาตรฐานที่กำหนด
3. ตัดผ้าหลังคาและผ้ากรูข้าง
4. เรียงผ้าสำหรับเย็บตัดขอบ
5. เย็บตัดขอบเบาะนั่งและเบาะพิง โดยใช้จักรเย็บตัดขอบ S-3
6. เย็บประกอบผ้าหุ้มเบาะนั่ง
7. จัดเตรียมและตรวจเช็ควัตถุดิบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และทำการเบิก ให้มีปริมาณเพียงพอที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา
8. ตรวจเช็คและดูแลเครื่องจักรให้ใช้งานในสภาพดีอยู่เสมอ
9. เมื่อมีปัญหาในการผลิตควรปรึกษาผู้ร่วมงานและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบและสามารถแก้ไขได้ทันที
10. จัดทำการส่งมอบวัตถุดิบที่ผ่านการตัดผ้าและตัดฟองน้ำแล้วไปยังคลังวัตถุดิบ
11. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของหน่วยหลังการผลิตลงในเอกสารการทำงานต่างๆ
12. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
13. ทำการเย็บและบรรจุผ้าคลุมยางอะไหล่ทุกสาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีสิทธิไม่รับชิ้นส่วนที่ไม่ตรงตามมาตรฐานและใบสั่งผลิต
2. มีสิทธิร้องขอเบิกอะไหล่อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. มีสิทธิในการเสนอข้อเสนอแนะต่างๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานของตนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. มีสิทธิตักเตือนลูกทีมในการปฏิบัติงานที่ผิดวิธี

ตำแหน่ง พนักงานธุรการ

ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้รับมอบหมายตามใบสั่งงานและทันเวลาที่กำหนดไว้ รับผิดชอบเอกสารที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตทุกแผนก ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่ทำงานอยู่เสมอ รับผิดชอบสินค้าสำเร็จรูปในระหว่างการส่งสินค้าให้กับลูกค้า มีหน้าที่ในการซื้อวัตถุดิบต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายและดูแลมิให้เกิดความเสียหายต่อวัตถุดิบได้ สรุปการดำเนินงานของทุกหน่วยงานทุกวัน และทุกสัปดาห์เพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชา ดูแลรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. จัดพิมพ์รายงานต่างๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
2. จัดเตรียมและจัดเก็บเอกสารที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตทุกแผนก
3. รวบรวมเอกสารการทำงานประจำวันของทุกคนในหน่วยผลิต
4. ดำเนินการซื้อวัตถุดิบตามใบสั่งซื้อ
5. รายงานความเคลื่อนไหวของสต็อกวัตถุดิบ และสรุปการเช็คสต็อก เมื่อจบสิ้นงานในใบสั่งงาน และสิ้นเดือน
6. จัดทำการส่งมอบสินค้าสำเร็จรูปไปยังลูกค้าให้ปลอดภัยและทันเวลา
7. สรุปการปฏิบัติงานของทุกหน่วยผลิตเป็นประจำทุกวัน และทุกสัปดาห์เสนอต่อผู้บังคับบัญชา
8. ควบคุมดูแลความเป็นระเบียบของคลังวัตถุดิบ
9. ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจในการตัดสินใจ

1. มีสิทธิในการจัดเก็บเอกสารต่างๆ ในทุกแผนกปฏิบัติงาน



ประวัติผู้เขียน

นางสาวสมปอง วรรณะถาวรเดช เกิดเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2515 สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ.2537 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ.
2537