

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 บันทึกผลการทดสอบเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันดีเซลที่ 300 ชั่วโมง

RPM	Power	Torque	Specs. Fuel Cons.	Fuel cons.	Ext. temp.	Oil temp.	Smoke Density	Oil press.	Fuel Inject.	Fuel Inject. [25°C]	Fuel temp.	Fuel density	Dry temp.	Wet temp.	Atm Press.
	hp	kgf-m	g/PS-h	L/h	°C	°C	BSU	kgf/cm ²	mm ³ /st	mm ³ /st	°C	g/cm ³	°C	°C	mm.Hg
2500	6.77	1.94	230.6	1.88	0	0	0	0.00	25.1	24.931	31.000	0.8307	31	25	755
2450	10.7	3.13	207.9	2.68	530	67	0	2.70	36.5	36.266	31.000	0.8307	31	25	755
2400	11	3.28	207.9	2.75	550	68	0	2.70	38.2	37.988	31.000	0.8307	31	25	755
2350	11.1	3.37	208.1	2.77	565	69	0.7	2.70	39.3	39.079	31.000	0.8307	31	25	755
2300	11	3.43	208.2	2.76	0	0	0	0.00	40.0	39.784	31.000	0.8307	31	25	755
2200	11	3.57	207.6	2.74	0	0	0	0.00	41.5	41.291	31.000	0.8307	31	25	755
1800	9.5	3.78	208.1	2.38	565	72	0	2.60	44.1	43.836	31.000	0.8307	31	25	755
1600	8.58	3.84	217.9	2.25	560	71	4.3	2.60	46.9	46.622	31.000	0.8307	31	25	755
1400	7.45	3.81	223.1	2	540	70	0	2.50	47.6	47.362	31.000	0.8307	31	25	755
1200	6.28	3.75	232.7	1.76	0	0	0	0.00	48.9	48.625	31.000	0.8307	31	25	755

ตารางที่ 2 บันทึกผลการทดสอบเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลที่ 1000 ชั่วโมง

RPM	Power	Torque	Specs. Fuel Cons.	Fuel cons.	Ext. temp.	Oil temp.	Smoke Density	Oil press.	Fuel Inject.	Fuel Inject. [25°C]	Fuel temp.	Fuel density	Dry temp.	Wet temp.	Atm Press.
rpm	hp	kgf-m	g/PS-h	L/h	°C	°C	BSU	kgf/cm ²	mm ³ /st	mm ³ /st	°C	g/cm ³	°C	°C	mm.Hg
2500	9.49	2.72	206.3	2.38	0	0	0.1	0.00	31.7	31.705	26.000	0.823	26	20	760
2450	11.7	3.43	202.0	2.88	540	69	0.2	2.70	39.2	39.148	26.000	0.823	26	20	760
2400	11.9	3.56	198.0	2.87	550	69	0.3	2.70	39.9	39.825	26.000	0.823	26	20	760
2350	11.9	3.62	198.2	2.86	560	70	0.3	2.70	40.6	40.531	26.000	0.823	26	20	760
2300	11.8	3.66	197.5	2.82	0	0	0.6	0.00	40.9	40.833	26.000	0.823	26	20	760
2200	11.6	3.78	197.8	2.79	0	0	0.7	0.00	42.3	42.235	26.000	0.823	26	20	760
1800	10.2	4.05	198.9	2.46	560	72	2.5	2.60	45.6	45.515	26.000	0.823	26	20	760
1600	9.16	4.1	207.6	2.31	560	71	3.5	2.60	48.1	48.082	26.000	0.823	26	20	760
1400	8.07	4.13	212.0	2.08	540	69	4.5	2.60	49.5	49.479	26.000	0.823	26	20	760
1200	6.79	4.05	223.2	1.84	0	0	5.2	0.00	51.1	51.065	26.000	0.823	26	20	760

ตารางที่ 3 บันทึกผลการทดสอบเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันไบโอดีเซลที่ 300 ชั่วโมง

RPM	Power	Torque	Specs. Fuel Cons.	Fuel cons.	Ext. temp.	Oil temp.	Smoke Density	Oil press.	Fuel Inject.	Fuel Inject. [25°C]	Fuel temp.	Fuel density	Dry temp.	Wet temp.	Atm Press.
rpm	hp	kgf-m	g/PS-h	L/h	°C	°C	BSU	kgf/cm ²	mm ³ /st	mm ³ /st	°C	g/cm ³	°C	°C	mm.Hg
2500	6.14	1.76	272.9	2.02	0	0	0	0.00	26.9	26.764	32.000	0.83	32	26	756
2450	9.17	2.68	236.3	2.61	470	66	0	2.60	35.5	35.286	32.000	0.83	32	26	756
2400	10.3	3.08	249.3	3.1	530	67	1.2	2.60	43.1	42.784	32.000	0.83	32	26	756
2350	10.3	3.13	238.4	2.95	540	68	0	2.50	41.8	41.580	32.000	0.83	32	26	756
2300	10.3	3.2	238.3	2.95	0	0	0	0.00	42.8	42.484	32.000	0.83	32	26	756
2200	10.3	3.34	238.7	2.95	0	0	0	0.00	44.7	44.415	32.000	0.83	32	26	756
1800	9.22	3.67	222.3	2.47	550	68	0	2.40	45.7	45.453	32.000	0.83	32	26	756
1600	8.44	3.78	232.9	2.37	550	68	2.6	2.30	49.4	49.064	32.000	0.83	32	26	756
1400	7.35	3.76	233.8	2.07	540	67	0	2.20	49.3	48.975	32.000	0.83	32	26	756
1200	6.22	3.71	273.7	2.05	0	0	0	0.00	56.9	56.586	32.000	0.83	32	26	756

ตารางที่ 4 บันทึกผลการทดสอบเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันไบโอดีเซลที่ 1000 ชั่วโมง

RPM	Power	Torque	Specs. Fuel Cons.	Fuel cons.	Ext. temp.	Oil temp.	Smoke Density	Oil press.	Fuel Inject.	Fuel Inject. [25°C]	Fuel temp.	Fuel density	Dry temp.	Wet temp.	Atm Press.
rpm	hp	kgf-m	g/PS-h	L/h	°C	°C	BSU	kgf/cm ²	mm ³ /st	mm ³ /st	°C	g/cm ³	°C	°C	mm.Hg
2500	7.54	2.16	265.6	2.25	0	0	0.1	0	30.0	30.1	23	0.890	23	18	757
2450	10.81	3.16	231.4	2.81	540	75	0.3	2.5	38.2	38.3	23	0.890	23	18	757
2400	10.92	3.26	233.0	2.86	545	76	0.3	2.5	39.7	39.8	23	0.890	23	18	757
2350	10.86	3.31	227.0	2.77	540	77	0.3	2.5	39.3	39.4	23	0.890	23	18	757
2300	10.85	3.38	227.1	2.77	0	0	0.3	0	40.1	40.2	23	0.890	23	18	757
2200	10.75	3.5	226.0	2.73	0	0	1	0	41.4	41.4	23	0.890	23	18	757
1800	9.55	3.8	239.5	2.57	560	78	1.3	2.5	47.6	47.7	23	0.890	23	18	757
1600	8.60	3.85	248.3	2.4	560	77	2.7	2.4	50.0	50.1	23	0.890	23	18	757
1400	7.51	3.84	251.4	2.12	545	76	3.7	2.3	50.5	50.6	23	0.890	23	18	757
1200	6.45	3.85	372.5	2.7	0	0	5.7	0	75.0	75.1	23	0.890	23	18	757

ตารางที่ 5 บันทึกการวัดการสึกหรอของระยะห่างปากแหวน

ค่ามาตรฐาน 0.20 – 0.40 มม.

แหวนตัวที่	de300Hr.	bio300Hr.	de1000Hr.	bio1000Hr.
1	0.35 มม.	0.45 มม.	0.5 มม.	0.45 มม.
2	0.5 มม.	0.5 มม.	0.5 มม.	0.45 มม.
3	0.45 มม.	0.4 มม.	0.5 มม.	0.45 มม.
4	0.5 มม.	0.5 มม.	0.5 มม.	0.5 มม.

ค่าที่ยอมรับได้ 1.20 มม.

ตารางที่ 6 บันทึกการวัดการสึกหรอของระยะห่างระหว่างร่องแหวนกับแหวน

ค่ามาตรฐาน 0.02 – 0.052 มม.

ค่าที่ยอมรับได้ 0.15 มม.

แหวนตัวที่	de300Hr.	bio300Hr.	de1000Hr.	bio1000Hr.
1	0.03 มม.	0.03 มม.	0.05 มม.	0.05 มม.
2	0.03 มม.	0.03 มม.	0.02 มม.	0.05 มม.
3	0.03 มม.	0.03 มม.	0.02 มม.	0.05 มม.
4	0.04 มม.	0.05 มม.	0.05 มม.	0.05 มม.

ตารางที่ 7 บันทึกการวัดการสึกหรอของกระบอกสูบแนวตั้ง

ค่ามาตรฐาน (ม.ม.) 92.010 – 92.032 ม.ม.

ค่าที่ยอมรับได้ (ม.ม.) 0.20 ม.ม.

ตำแหน่ง	de300Hr.	bio300Hr.	de1000Hr.	bio1000Hr.
บน	92.05 ม.ม.	92.05 ม.ม.	92.06 ม.ม.	92.06 ม.ม.
กลาง	92.04 ม.ม.	92.05 ม.ม.	92.07 ม.ม.	92.06 ม.ม.
ล่าง	92.02 ม.ม.	92.04 ม.ม.	92.08 ม.ม.	92.06 ม.ม.

ตารางที่ 8 บันทึกการวัดการสึกหรอของกระบอกสูบแนวราบ

ค่ามาตรฐาน (ม.ม.) 92.010 – 92.032 ม.ม.

ค่าที่ยอมรับได้ (ม.ม.) 0.20 ม.ม.

ตำแหน่ง	de300Hr.	bio300Hr.	de1000Hr.	bio1000Hr.
บน	92.04	92.05	92.08	92.08
กลาง	92.04	92.05	92.06	92.085
ล่าง	92.06	92.06	92.02	92.085