

Tabel . Data identitas sampel oli bekas

No	Jenis Motor	Tahun Motor	Jenis Oli	Odometer Sebelumnya	Odometer Sekarang	Plat Nomor	Nama Pemilik/Pemakai	Alamat Pemilik / Pemakai	Keterangan
1	Scoopy	2011	MPX2	49.100	51.010	W 3731 TJ	Ilham Dwiyanto	Gresik	Oli Bekas 1
2	Scoopy	2010	MPX2	37.300	39.800	KT 4316 QK	Nida Rizky	Balikpapan	Oli Bekas 2
3	Scoopy	2012	MPX2	46.476	49.257	G 2790 YM	Noer Intan	Pemalang	Oli Bekas 3
4	Scoopy	2012	MPX2	19.000	22.000	E 4054 BK	Mutia N	Cirebon	Oli Bekas 4
5	Scoopy	2010	MPX2	28.900	31.941	AB 6474 EN	Wesyilia A	Monjali, Yogyakarta	Oli Bekas 5

Tabel . Data pengukuran konduktivitas termal sampel oli

No	Fluida	T1 (°C)	T2 (°C)	Tegangan Heater (Volt)	Arus Heater (A)	Daya, Qe, (Watt)	(T1-T2) (C)	Qi (Watt)	Qc (Watt)	Tebal Spesimen (m)	Luas Permukaan (m2)	K Eksperimen	Temperatur Rata-rata spesimen (C)
1	Oli Bekas 1	29,9	29,1	52	0,096	4,992	0,8	0,12	4,872	0,00034	0,0133	0,15568421	29,5
		33,7	33,1	44	0,08	3,52	0,6	0,09	3,43	0,00034	0,0133	0,14614035	33,4
		40	32	149	0,281	41,869	8	1,2	40,669	0,00034	0,0133	0,12995733	36
		50,7	35,2	211	0,356	75,116	15,5	2,3	72,816	0,00034	0,0133	0,1200943	42,95
		49,6	37,5	188	0,337	63,356	12,1	1,8	61,556	0,00034	0,0133	0,13005058	43,55
2	Oli Bekas 2	28,7	28	44	0,08	3,52	0,7	0,11	3,41	0,00034	0,0133	0,12453276	28,35
		29,7	28,6	51	0,094	4,794	1,1	0,16	4,634	0,00034	0,0133	0,10769378	29,15
		40,6	32,6	150	0,283	42,45	8	1,2	41,25	0,00034	0,0133	0,13181391	36,6
		46,4	32,6	189	0,342	64,638	13,8	2	62,638	0,00034	0,0133	0,11603422	39,5
		51,7	36,3	211	0,356	75,116	15,4	2,3	72,816	0,00034	0,0133	0,12087413	44
3	Oli Bekas 3	32,3	31,8	38	0,068	2,584	0,5	0,09	2,494	0,00034	0,0133	0,12751278	32,05
		33,1	32,1	51	0,096	4,896	1	0,15	4,746	0,00034	0,0133	0,12132632	32,6
		42,7	34,9	148	0,279	41,292	7,8	1,1	40,192	0,00034	0,0133	0,13172624	38,8
		50,9	37,5	189	0,338	63,882	13,4	1,8	62,082	0,00034	0,0133	0,11843721	44,2
		52,9	37,4	207	0,349	72,243	15,5	2,3	69,943	0,00034	0,0133	0,11535591	45,15
4	Oli Bekas 4	33,1	32,3	45	0,081	3,645	0,8	0,12	3,525	0,00034	0,0133	0,11264098	32,7
		33,2	32,7	39	0,07	2,73	0,5	0,09	2,64	0,00034	0,0133	0,13497744	32,95
		41	32,6	143	0,269	38,467	8,4	1,3	37,167	0,00034	0,0133	0,11311117	36,8

		49,3	36,7	190	0,34	64,6	12,6	1,7	62,9	0,00034	0,0133	0,12761666	43
		51,2	35,7	207	0,351	72,657	15,5	2,3	70,357	0,00034	0,0133	0,11603871	43,45
5	Oli Bekas 5	31,1	30,2	48	0,088	4,224	0,9	0,12	4,104	0,00034	0,0133	0,11657143	30,65
		32,1	31,9	30	0,05	1,5	0,2	0,01	1,49	0,00034	0,0133	0,19045113	32
		41	33	149	0,282	42,018	8	1,2	40,818	0,00034	0,0133	0,13043346	37
		47,8	36,3	183	0,331	60,573	11,5	1,6	58,973	0,00034	0,0133	0,13109395	42,05
		51,3	36	209	0,354	73,986	15,3	2,2	71,786	0,00034	0,0133	0,11994319	43,65
6	Oli Baru	28,4	27,6	48	0,087	4,176	0,8	0,12	4,056	0,00034	0,0133	0,12960902	28
		29,3	28,8	45	0,081	3,645	0,5	0,09	3,555	0,00034	0,0133	0,1817594	29,05
		29,5	28,8	42	0,075	3,15	0,7	0,11	3,04	0,00034	0,0133	0,11102041	29,15
		30,5	29,7	44	0,079	3,476	0,8	0,12	3,356	0,00034	0,0133	0,1072406	30,1
		30,9	30,2	42	0,076	3,192	0,7	0,11	3,082	0,00034	0,0133	0,11255424	30,55
		44,3	32,2	188	0,337	63,356	12,1	1,65	61,706	0,00034	0,0133	0,13036749	38,25
		45,7	32,8	195	0,345	67,275	12,9	1,8	65,475	0,00034	0,0133	0,1297517	39,25
		46,5	33,7	192	0,341	65,472	12,8	1,85	63,622	0,00034	0,0133	0,12706461	40,1
		46,8	34,4	191	0,339	64,749	12,4	1,7	63,049	0,00034	0,0133	0,12998217	40,6
		47,8	34,3	188	0,34	63,92	13,5	2	61,92	0,00034	0,0133	0,11725313	41,05

Tabel . Data hasil pengukuran viskositas oli bekas 1

No.	Fluida	Rotor	Speed (rpm)	Percent (%)	Temperatur	Viskositas (mPas)	Rata-rata Viskositas
1	Oli Bekas 1	1	3	2,4	30	48	22,42
		1	6	4,6	30,2	46	
		1	12	9,2	30,3	46	
		1	30	23,4	30,4	46,8	
		1	60	47	30,5	47	
2	Oli Bekas 1	1	60	27,2	42	27,2	
		1	12	5,3	43,9	26,6	
		1	30	13	43,9	26,2	
		1	6	2,6	44	26	
		1	3	1,3	44,3	26	
3	Oli Bekas 1	1	6	1	53,1	10	
		1	3	0,7	53,3	14	
		1	30	9,5	53,3	19	
		1	60	18,5	53,5	18,5	
		1	12	3	53,8	19	
4	Oli Bekas 1		3	0,8	63,5	16	
		1	6	1,5	63,6	15	
		1	30	6,2	63,6	13,4	
		1	12	2,6	63,9	13	
		1	60	14,1	64	14,1	
5	Oli Bekas 1	1	3	0	73,8	0	
		1	6	1,3	74	13	
		1	12	1,9	75	9,5	
		1	30	4,9	75	9,8	
		1	60	10,4	75	10,4	

Tabel . Data hasil pengukuran viskositas oli bekas 2

No.	Fluida	Rotor	Speed (rpm)	Percent (%)	Temperatur	Viskositas (mPas)	Rata-rata Viskositas
1	Oli Bekas 2	1	3	2,9	29,4	58	26,0375
		1	6	5,2	29,4	52	
		1	12	10,4	29,6	52	
		1	30	26,9	29,8	52	
		1	60	52,3	29,9	52,3	
2	Oli Bekas 2	1	3	2	42,5	40	
		1	6	3,1	42,5	31	
		1	12	6	43,1	30	
		1	30	13,8	43,5	27,6	
		1	60	27,6	43,9	27,6	
3	Oli Bekas 2	1	3	1,2	52	24	
		1	6	2,3	52,2	23	
		1	12	4,1	52,3	20,5	
		1	30	10,2	53	20,6	
		1	60	20	53,2	20	
4	Oli Bekas 2	1	3	0,7	62,7	14	
		1	12	2,9	62,7	14,5	
		1	6	1,7	62,8	17	
		1	30	7,1	63	14,2	
		1	60	14,3	63,2	14,3	
5	Oli Bekas 2	1	3	0	73,4	0	
		1	6	1,3	73,9	1,3	
		1	12	2,1	73,9	2,1	
		1	30	5,4	73,9	5,4	
		1	60	11,5	74,1	11,5	

Tabel . Data hasil pengukuran viskositas oli bekas 3

No.	Fluida	Rotor	Speed (rpm)	Percent (%)	Temperatur	Viskositas (mPas)	Rata-rata Viskositas
1	Oli Bekas 3	1	3	2,2	29,9	54	23,856
		1	6	4,8	30,2	48	
		1	12	9,3	30,3	46,5	
		1	30	23,7	30,5	47,4	
		1	60	47,6	30,5	47,6	
2	Oli Bekas 3	1	3	1,7	44	34	
		1	60	22,2	44	26,7	
		1	12	5,2	44,11	26	
		1	6	2,5	44,2	25	
		1	30	13,2	44,2	26	
3	Oli Bekas 3	1	3	1,1	53,5	22	
		1	30	9,5	53,5	19	
		1	6	2,1	53,8	21	
		1	12	3,8	53,8	19	
		1	60	18	53,8	18	
4	Oli Bekas 3	1	30	7,2	63,4	14,4	
		1	12	2,9	63,5	14,5	
		1	6	1,5	63,9	15	
		1	3	0,7	64	14	
		1	60	13,9	64	13,9	
5	Oli Bekas 3	1	3	0	73,1	0	
		1	6	1,3	73,4	13	
		1	30	5,2	74,2	10,4	
		1	12	21	74,3	10,5	
		1	60	10,5	74,5	10,5	

Tabel. Data hasil pengukuran viskositas oli bekas 4

No.	Fluida	Rotor	Speed (rpm)	Percent (%)	Temperatur	Viskositas (mPas)	Rata-rata Viskositas
1	Oli Bekas 4	1	3	3,4	28,2	68	28,224
		1	6	6,4	28,2	64	
		1	12	2,2	28,2	61	
		1	30	30,4	28,2	60,8	
		1	60	61,5	28,2	61,5	
2	Oli Bekas 4	1	60	32,6	43	32,6	
		1	30	15,9	43,3	31,8	
		1	12	6,3	43,5	31,5	
		1	6	3,2	43,9	32	
		1	3	1,9	44,3	38	
3	Oli Bekas 4	1	12	4,9	52	24,5	
		1	6	2,2	52,1	22	
		1	30	11,5	52,1	23	
		1	3	1,8	52,6	36	
		1	60	21,5	52,9	21,5	
4	Oli Bekas 4	1	3	0,8	63	16	
		1	6	1,6	64	16	
		1	30	7,4	64,2	14,8	
		1	12	2,9	64,3	14,5	
		1	60	15,3	64,3	15,3	
5	Oli Bekas 4	1	3	0	74,2	0	
		1	6	1,3	74,5	1,3	
		1	60	11,8	74,6	11,8	
		1	30	5,5	74,7	5,5	
		1	12	2,2	74,9	2,2	

Tabel . Data hasil pengukuran viskositas oli bekas 5

No.	Fluida	Rotor	Speed (rpm)	Percent (%)	Temperatur	Viskositas (mPas)	Rata-rata Viskositas
1	Oli Bekas 5	1	3	2,9	30,4	58	26,884
		1	6	5,9	30,4	59	
		1	12	10,7	30,4	53,5	
		1	30	27,4	30,5	54,8	
		1	60	54,8	30,5	54,8	
2	Oli Bekas 5	1	6	3,2	42,5	32	
		1	3	1,6	43,9	32	
		1	12	5,9	43,9	29,5	
		1	30	15	43,9	30,2	
		1	60	29,6	44	29,6	
3	Oli Bekas 5	1	3	1,1	52,8	22	
		1	6	2,1	53,2	21	
		1	12	4	54	20	
		1	30	9,9	54	19,6	
		1	60	20,9	54	20,9	
4	Oli Bekas 5	1	12	3,1	62,5	15,5	
		1	6	1,8	63	18	
		1	60	16,1	63,1	16,1	
		1	3	0,6	63,4	12	
		1	30	7,3	63,5	14,6	
5	Oli Bekas 5	1	30	5,4	74,2	10,8	
		1	3	0,7	74,3	14	
		1	6	1,3	74,3	13	
		1	12	2,1	74,3	10	
		1	60	11,2	75	11,2	

Tabel . Data hasil pengukuran viskositas oli baru

No.	Fluida	Rotor	Speed (rpm)	Percent (%)	Temperatur	Viskositas (mPas)	Rata-rata Viskositas
1	Oli Baru	1,5	1	2,9	28,4	116	51,34828
		3	1	5,5	28,4	110	
		6	1	11	28,4	110	
		12	1	21,7	28,4	108,5	
		30	1	54,3	28,4	108,8	
		60	1	100	28,4	100	
2	Oli Baru	12	1	10,2	43,1	51	
		3	1	3,2	43,4	64	
		6	1	5,8	43,4	58	
		30	1	26,3	43,4	52,6	
		1,5	1	1,8	43,5	72	
		60	1	51,5	43,7	51,5	
3	Oli Baru	60	1	35,7	53	35,7	
		30	1	17,3	53,1	34,6	
		12	1	6,9	53,8	34,5	
		1,5	1	1,1	53,9	44	
		3	1	2,1	53,9	42	
		6	1	3,4	53,9	34	
4	Oli Baru	1,5	1	0,7	59,4	28	
		3	1	1,7	61,1	34	
		6	1	2,4	61,5	24	
		60	1	25,7	62,2	25,7	
		12	1	5,2	62,4	26	
		30	1	12,6	62,4	25,2	
5	Oli Baru	6	1	2,1	68,2	21	
		3	1	1,1	68,6	22	
		12	1	3,9	71,5	19,5	
		60	1	18,7	71,8	18,7	
		30	1	8,9	72	17,8	

Tabel . Data hasil pengukuran konsumsi bahan bakar

Sampel Oli	Odometer Awal	Odometer Akhir	Jarak (KM)	Waktu (jam)	Volume BBM (Liter)
Oli Baru	28153,9	28158,9	5	0,1733	0,097
	28354,8	28359,8	5	0,1566	0,1
Oli Bekas 1	28173,75	28178,8	5,05	0,1561	0,098
	28329,8	28334,8	5	0,1563	0,084
Oli Bekas 2	28158,9	28163,9	5	0,156	0,07
	28344,8	28349,8	5	0,1573	0,085
Oli Bekas 3	28168,8	28173,85	5,05	0,1576	0,1
	28339,8	28344,8	5	0,1566	0,086
Oli Bekas 4	28163,85	28168,85	5	0,1588	0,098
	28334,8	28339,8	5	0,1585	0,087
Oli Bekas 5	28178,7	28183,75	5,05	0,157	0,099
	28349,8	28354,8	5	0,1573	0,095

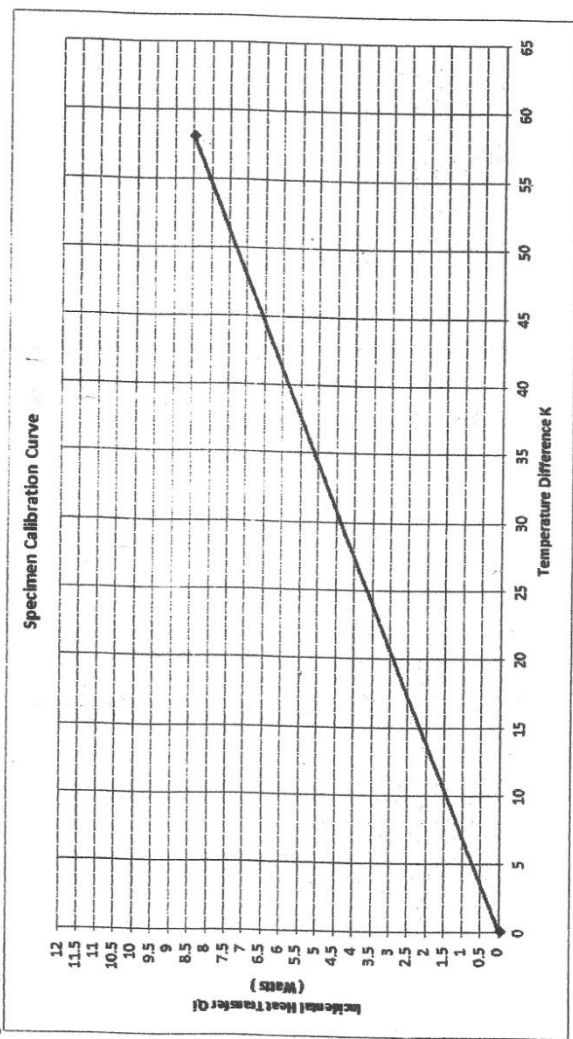
TABLE A-13

Properties of liquids

Temp. T, °C	Density ρ , kg/m ³	Specific Heat c_p , J/kg·K	Thermal Conductivity k , W/m·K	Thermal Diffusivity α , m ² /s	Dynamic Viscosity μ , kg/m·s	Kinematic Viscosity ν , m ² /s	Prandtl Number Pr	Volume Expansion Coeff. β , 1/K
<i>Methane (CH₄)</i>								
-160	420.2	3492	0.1863	1.270 × 10 ⁻⁷	1.133 × 10 ⁻⁴	2.699 × 10 ⁻⁷	2.126	0.00852
-150	405.0	3580	0.1703	1.174 × 10 ⁻⁷	9.169 × 10 ⁻⁵	2.264 × 10 ⁻⁷	1.927	0.00891
-140	388.8	3700	0.1550	1.077 × 10 ⁻⁷	7.551 × 10 ⁻⁵	1.942 × 10 ⁻⁷	1.803	0.00444
-130	371.1	3875	0.1402	9.749 × 10 ⁻⁸	6.288 × 10 ⁻⁵	1.694 × 10 ⁻⁷	1.738	0.00520
-120	351.4	4146	0.1258	8.634 × 10 ⁻⁸	5.257 × 10 ⁻⁵	1.496 × 10 ⁻⁷	1.732	0.00637
-110	328.8	4611	0.1115	7.356 × 10 ⁻⁸	4.377 × 10 ⁻⁵	1.331 × 10 ⁻⁷	1.810	0.00841
-100	301.0	5578	0.0967	5.761 × 10 ⁻⁸	3.577 × 10 ⁻⁵	1.188 × 10 ⁻⁷	2.063	0.01282
-90	261.7	8902	0.0797	3.423 × 10 ⁻⁸	2.761 × 10 ⁻⁵	1.056 × 10 ⁻⁷	3.082	0.02922
<i>Methanol (CH₃(OH))</i>								
20	788.4	2515	0.1987	1.002 × 10 ⁻⁷	5.857 × 10 ⁻⁴	7.429 × 10 ⁻⁷	7.414	0.00118
30	779.1	2577	0.1980	9.862 × 10 ⁻⁸	5.088 × 10 ⁻⁴	6.531 × 10 ⁻⁷	6.622	0.00120
40	769.6	2644	0.1972	9.690 × 10 ⁻⁸	4.460 × 10 ⁻⁴	5.795 × 10 ⁻⁷	5.980	0.00123
50	760.1	2718	0.1965	9.509 × 10 ⁻⁸	3.942 × 10 ⁻⁴	5.185 × 10 ⁻⁷	5.453	0.00127
60	750.4	2798	0.1957	9.320 × 10 ⁻⁸	3.510 × 10 ⁻⁴	4.677 × 10 ⁻⁷	5.018	0.00132
70	740.4	2885	0.1950	9.128 × 10 ⁻⁸	3.146 × 10 ⁻⁴	4.260 × 10 ⁻⁷	4.655	0.00137
<i>Isobutane (R600a)</i>								
-100	683.8	1881	0.1383	1.075 × 10 ⁻⁷	9.305 × 10 ⁻⁴	1.360 × 10 ⁻⁶	12.65	0.00142
-75	659.3	1970	0.1357	1.044 × 10 ⁻⁷	5.624 × 10 ⁻⁴	8.531 × 10 ⁻⁷	8.167	0.00150
-50	634.3	2069	0.1283	9.773 × 10 ⁻⁸	3.769 × 10 ⁻⁴	5.942 × 10 ⁻⁷	6.079	0.00161
-25	608.2	2180	0.1181	8.906 × 10 ⁻⁸	2.688 × 10 ⁻⁴	4.420 × 10 ⁻⁷	4.963	0.00177
0	580.6	2306	0.1068	7.974 × 10 ⁻⁸	1.993 × 10 ⁻⁴	3.432 × 10 ⁻⁷	4.304	0.00199
25	550.7	2455	0.0956	7.069 × 10 ⁻⁸	1.510 × 10 ⁻⁴	2.743 × 10 ⁻⁷	3.880	0.00232
50	517.3	2640	0.0851	6.233 × 10 ⁻⁸	1.155 × 10 ⁻⁴	2.233 × 10 ⁻⁷	3.582	0.00286
75	478.5	2896	0.0757	5.460 × 10 ⁻⁸	8.785 × 10 ⁻⁵	1.836 × 10 ⁻⁷	3.363	0.00385
100	429.6	3361	0.0669	4.634 × 10 ⁻⁸	6.483 × 10 ⁻⁵	1.509 × 10 ⁻⁷	3.256	0.00628
<i>Glycerin</i>								
0	1276	2262	0.2820	9.773 × 10 ⁻⁸	10.49	8.219 × 10 ⁻⁸	84,101	
5	1273	2288	0.2835	9.732 × 10 ⁻⁸	6.730	5.287 × 10 ⁻⁸	54,327	
10	1270	2320	0.2846	9.662 × 10 ⁻⁸	4.241	3.339 × 10 ⁻⁸	34,561	
15	1267	2354	0.2856	9.576 × 10 ⁻⁸	2.496	1.970 × 10 ⁻⁸	20,570	
20	1264	2386	0.2860	9.484 × 10 ⁻⁸	1.519	1.201 × 10 ⁻⁸	12,671	
25	1261	2416	0.2860	9.388 × 10 ⁻⁸	0.9934	7.878 × 10 ⁻⁹	8,392	
30	1258	2447	0.2860	9.291 × 10 ⁻⁸	0.6582	5.232 × 10 ⁻⁹	5,631	
35	1255	2478	0.2860	9.195 × 10 ⁻⁸	0.4347	3.464 × 10 ⁻⁹	3,767	
40	1252	2513	0.2863	9.101 × 10 ⁻⁸	0.3073	2.455 × 10 ⁻⁹	2,697	
<i>Engine Oil (unused)</i>								
0	899.0	1797	0.1469	9.097 × 10 ⁻⁸	3.814	4.242 × 10 ⁻⁸	46,636	0.00070
20	888.1	1881	0.1450	8.680 × 10 ⁻⁸	0.8374	9.429 × 10 ⁻⁹	10,863	0.00070
40	876.0	1964	0.1444	8.391 × 10 ⁻⁸	0.2177	2.485 × 10 ⁻⁹	2,962	0.00070
60	863.9	2048	0.1404	7.934 × 10 ⁻⁸	0.07399	8.565 × 10 ⁻¹⁰	1,080	0.00070
80	852.0	2132	0.1380	7.599 × 10 ⁻⁸	0.03232	3.794 × 10 ⁻¹⁰	499.3	0.00070
100	840.0	2220	0.1367	7.330 × 10 ⁻⁸	0.01718	2.046 × 10 ⁻¹⁰	279.1	0.00070
120	828.9	2308	0.1347	7.042 × 10 ⁻⁸	0.01029	1.241 × 10 ⁻¹⁰	176.3	0.00070
140	816.8	2395	0.1330	6.798 × 10 ⁻⁸	0.006558	8.029 × 10 ⁻¹¹	118.1	0.00070
150	810.3	2441	0.1327	6.708 × 10 ⁻⁸	0.005344	6.595 × 10 ⁻¹¹	98.31	0.00070

Source: Data generated from the EES software developed by S. A. Klein and F. L. Alvarado. Originally based on various sources.

Grafik 1 Kalibrasi Q_i



Displacement Correction
Correction Factor: ISO 1585
NOTE: Load Cell Included

KMH 89.2 Date/Time 23.06.2016 10:48:42

Pressure 1000.0 mbar Humidity % 71 % Temp. °C 30.9 °C

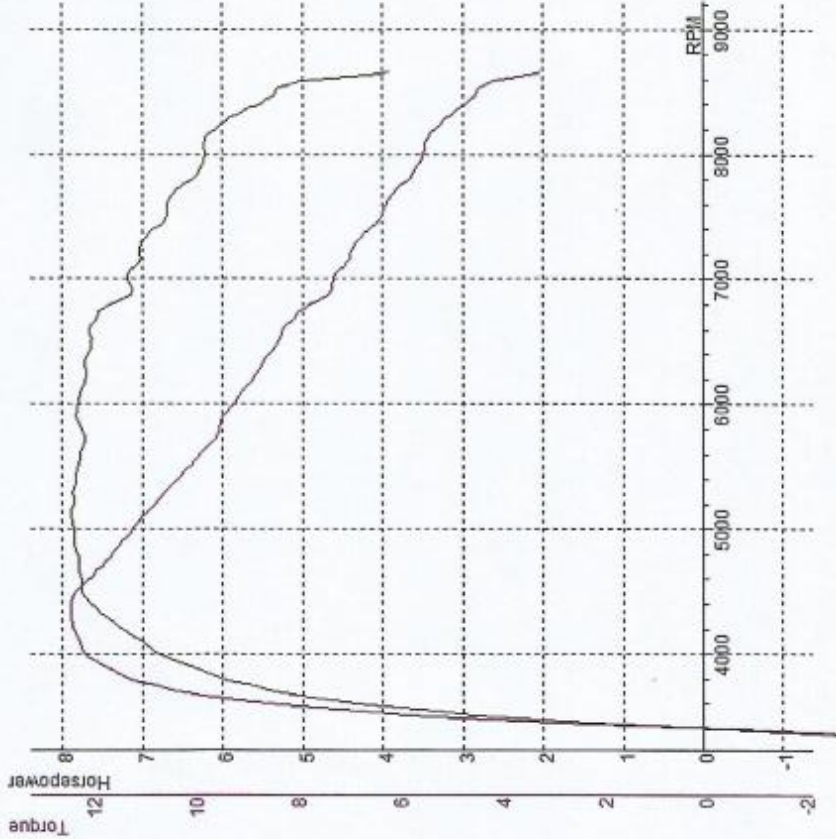
MAX TORQUE 12.39 (12.97) / 4322
MAX POWER 7.9 (8.2) / 5128

DATA FOR TEST: LIANA HARDYANTO TEST OLI T018

Comments
MPX2 OLI.6 BARU

RPM	HP (HP/PS)	(N° M° CM)	T
3750	5.8	10.95	1.10
4000	6.8	12.11	1.28
4250	7.4	12.37	1.48
4322	7.5	12.39	1.52
4500	7.8	12.26	1.66
4750	7.8	11.66	1.86
5000	7.9	11.13	2.08
5128	7.9	10.93	2.18
5250	7.9	10.59	2.30
5500	7.8	10.00	2.54
5750	7.7	9.51	2.78
6000	7.8	9.19	3.02
6250	7.7	8.70	3.30
6500	7.6	8.29	3.58
6750	7.5	7.90	3.86
7000	7.2	7.25	4.18
7250	7.0	6.85	4.52
7500	6.7	6.30	4.90
7750	6.5	5.89	5.30
8000	6.2	5.48	5.72
8250	6.0	5.13	6.18
8500	5.3	4.42	6.72

LOSSES: -0.3 HP
TOTAL ENGINE: 8.2HP
-0.6N°M/PM
12.97N°M/PM



DYNAMOMETER: HMMIC - RPD

ROLLER INERTIA: 1.53

Displacement Correction

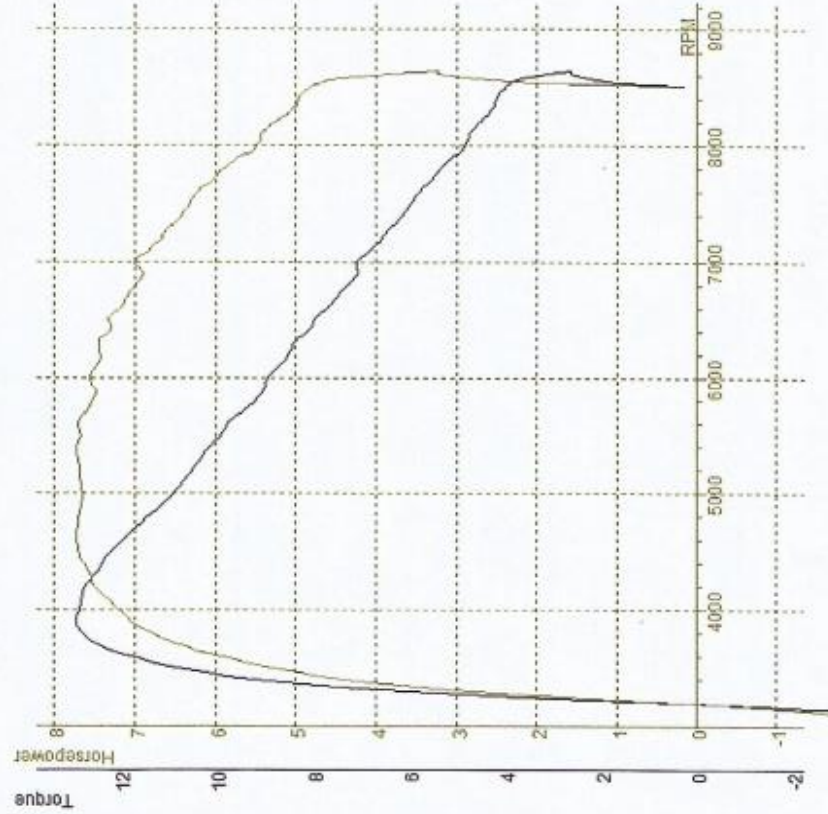
Correction Factor: ISO 1585

NOTE: Load Cell Included.

STNAME: NA HARDIYANTO TEST OLI T003 | MAX TORQUE: 12.92 (13.54) 3896 | Temp. °C: 29.1 °C | Humidity %: 84 % | Pressure: 1000.0 mbar | KMH: 89.1 | Date/Time: 23.06.2016 10:20:01

DATA FOR TEST: LIANA HARDIYANTO TEST OLI T003

Comments
MPX2.0L11



RPM	HP (HP)	HP/Q (N*M*M)	T
3500	5.4	10.98	1.02
3750	6.7	12.71	1.20
3896	7.1	12.92	1.30
4000	7.2	12.84	1.38
4250	7.5	12.64	1.56
4500	7.7	12.16	1.76
4750	7.7	11.33	1.96
5000	7.7	10.86	2.18
5250	7.7	10.40	2.40
5366	7.7	10.23	2.50
5500	7.7	9.88	2.64
5750	7.6	9.33	2.88
6000	7.6	8.90	3.16
6250	7.5	8.42	3.44
6500	7.3	7.97	3.72
6750	7.0	7.36	4.04
7000	7.0	7.08	4.36
7250	6.6	6.47	4.72
7500	6.3	5.95	5.12
7750	5.9	5.42	5.56
8000	5.5	4.81	6.04
8250	5.1	4.40	6.58
8500	4.8	3.98	7.16

LOSSES: -0.7 HP
TOTAL ENGINE: 8.5HP

-0.6N*M*M
13.54N*M*M

SPORTSDEVICES
 DYNAMOMETER: HMAIC - RFD
 ROLLER INERTIA: 1.53

Displacement Correction
 Correction Factor: ISO 1585
 NOTE: Load Cell Included.

KMH | Date/Time
 89.1 | 23/06/2016 10:25:32

Pressure
 1000.0 mbar

Humidity %
 84 %

Temp. °C
 29.1 °C

MAX TORQUE
 11.89(17.19) 4264

MAX POWER
 7.8(14.2) 5768

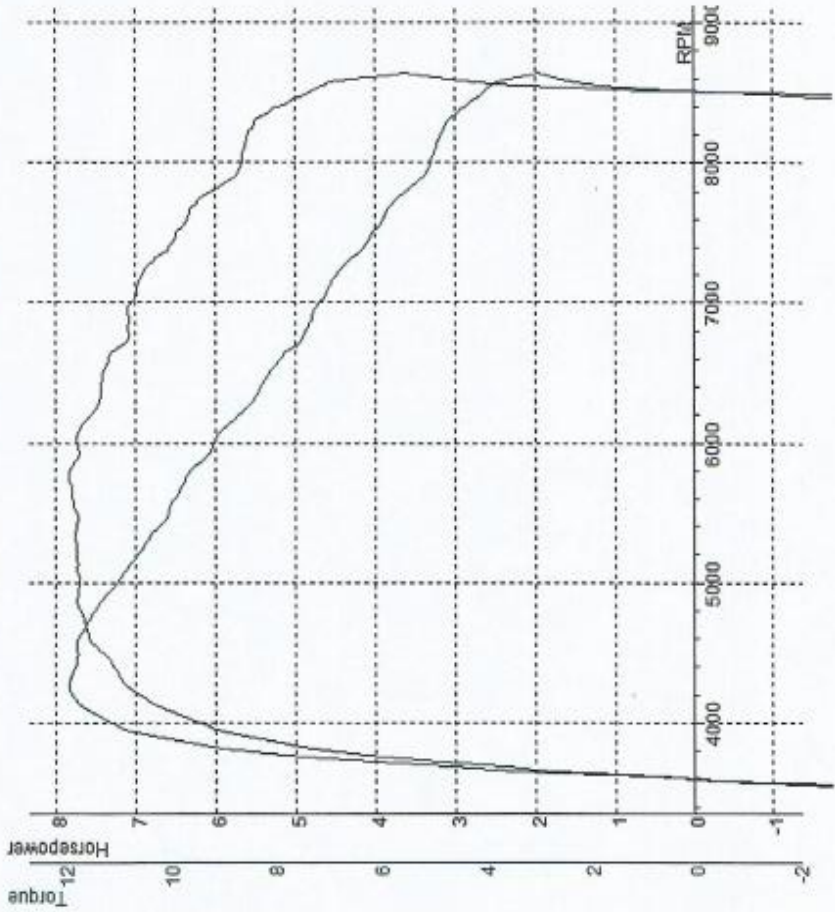
TEST NAME
 NA HARDIVANTO TEST OLI T006

DATA FOR TEST: LIANA HARDIVANTO TEST OLI T006

Comments
 MPX2 OLI2

RPM	HP (HP@)	(N°M°M)	T
4000	6.3	11.15	1.18
4250	7.1	11.89	1.38
4500	7.4	11.74	1.58
4750	7.7	11.44	1.78
5000	7.7	10.91	2.00
5250	7.7	10.44	2.22
5500	7.7	9.98	2.44
5750	7.8	9.63	2.70
6000	7.8	9.13	2.94
6250	7.5	8.46	3.22
6500	7.4	8.04	3.52
6750	7.1	7.41	3.82
7000	7.0	7.11	4.14
7250	6.8	6.66	4.50
7500	6.5	6.08	4.88
7750	6.1	5.59	5.30
8000	5.7	4.99	5.78
8250	5.5	4.74	6.26
8500	4.8	4.01	6.84

LOSSES: -6.3 HP
 TOTAL ENGINE: 14.2HP
 -5.3N°M°M
 17.19N°M°M



DYNAMOMETER TIMING: 2.872
 ROLLER INERTIA: 1.53

Displacement Correction
 Correction Factor: ISO 1585
 NOTE: Load Cell Included.

KMH | Date/Time
 89.5 | 23/06/2016 10:29:58

Pressure | Humidity %
 1000.0 mbar | 71 %

Temp. °C | MAX TORQUE | MAX POWER
 30.9 °C | 11.96 (12.51) / 4246 | 8.0 (8.2) / 3811

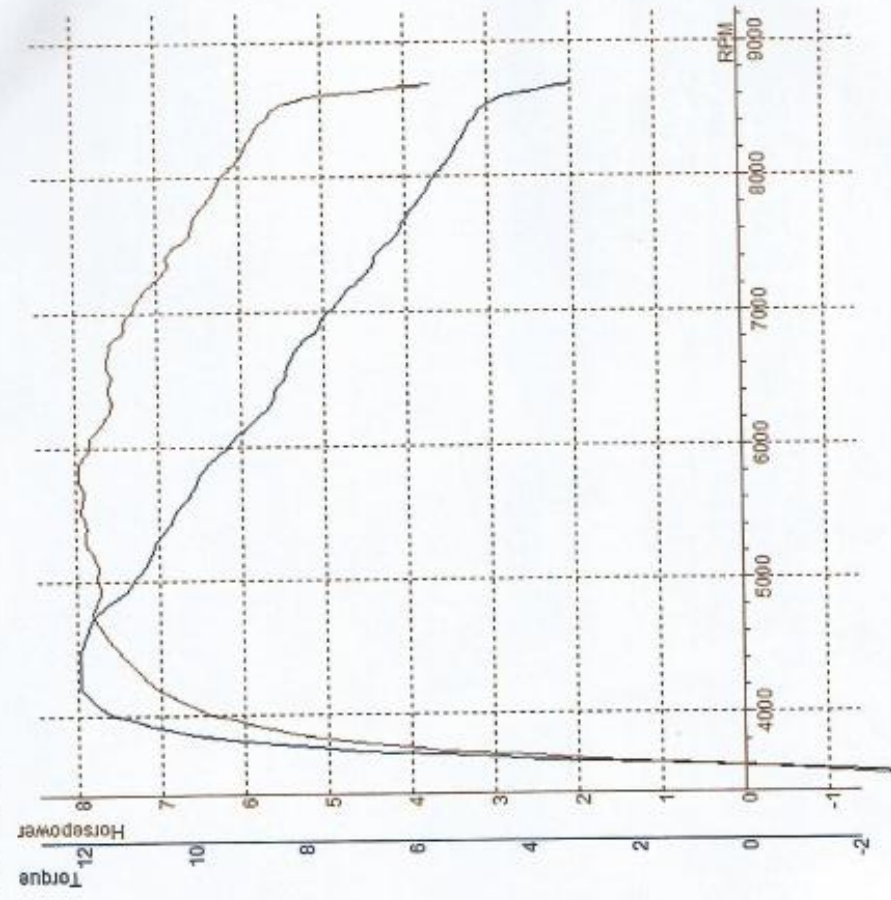
TEST NAME
 LIANA HARDIYANTO TEST OLI T009

DATA FOR TEST: LIANA HARDIYANTO TEST OLI T009

Comments
 MPX2 OLB

RPM	HP (HP)	HP (N·M)	T
4000	6.4	11.37	1.12
4246	7.1	11.96	1.30
4250	7.2	11.96	1.32
4500	7.6	11.90	1.52
4750	7.8	11.62	1.72
5000	7.7	10.97	1.92
5250	7.9	10.61	2.14
5500	7.9	10.20	2.38
5750	8.0	9.78	2.62
5811	8.0	9.72	2.66
6000	7.8	9.23	2.86
6250	7.6	8.57	3.14
6500	7.6	8.21	3.42
6750	7.6	7.94	3.70
7000	7.3	7.37	4.02
7250	7.0	6.79	4.36
7500	6.7	6.29	4.74
7750	6.4	5.87	5.14
8000	6.2	5.48	5.56
8250	5.9	5.03	6.04
8500	5.5	4.61	6.54

LOSSES: -0.3 HP
 TOTAL ENGINE: 8.2HP
 -0.6N·M
 12.51N·M



ROLLER INERTIA: 1.53

Displacement Correction
Correction Factor: ISO 1585
NOTE: Load Cell Included.

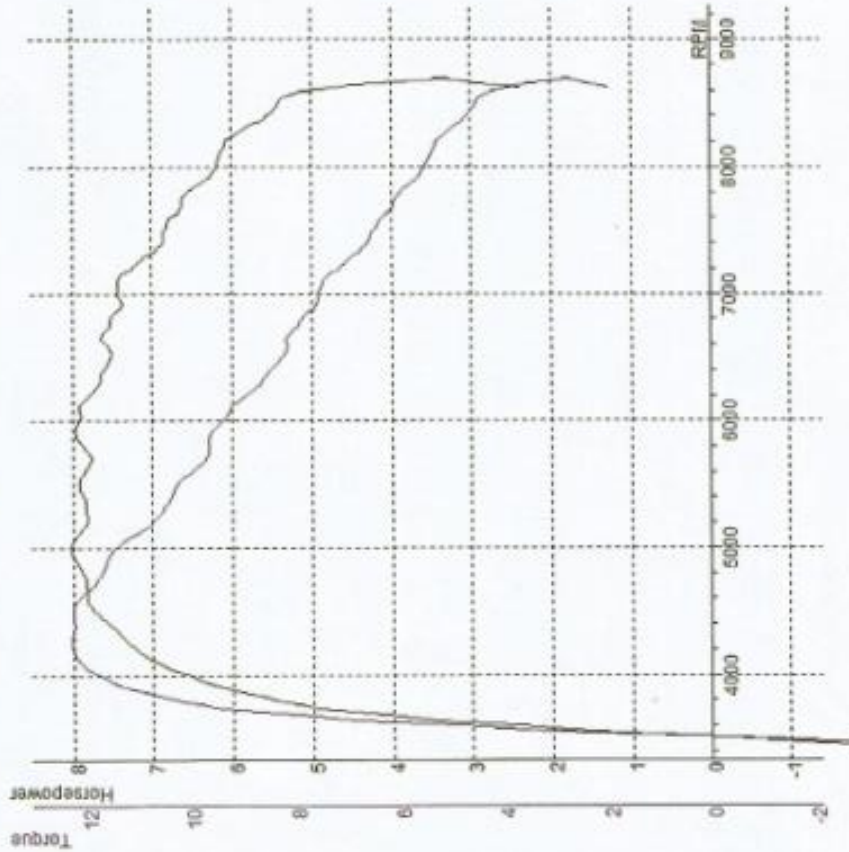
KM/H 89.7 Date/Time 23.06.2016 10:36:26

Temp. °C 30.9°C Humidity % 71.5% Pressure 1060.1 mbar

MAX TORQUE
TEST NAME LIANA HARDYANTO TEST 0117012
MAX POWER 8.01831 kW

DATA FOR TEST: LIANA HARDYANTO TEST 0117012

Comments
MPX2 0114



RPM	HP (0.746)(N·M·S)	T
3750	5.2	9.81
4000	6.6	11.74
4250	7.3	12.26
4500	7.3	12.26
4750	7.7	12.23
5000	7.8	11.74
5250	8.0	11.46
5500	8.0	11.35
5750	7.8	10.56
6000	7.9	10.20
6250	7.8	9.62
6500	7.9	9.35
6750	7.7	8.72
7000	7.5	8.19
7250	7.5	7.88
7500	7.4	7.51
7750	7.2	6.97
8000	6.8	6.43
8250	6.6	6.01
8500	6.2	5.45
	6.0	5.12
	5.4	4.48

LOSSES: -0.2 HP
TOTAL ENGINE: 8.23HP
-0.5N·M
12.73N·M

ROLLER INERTIA: 1.53

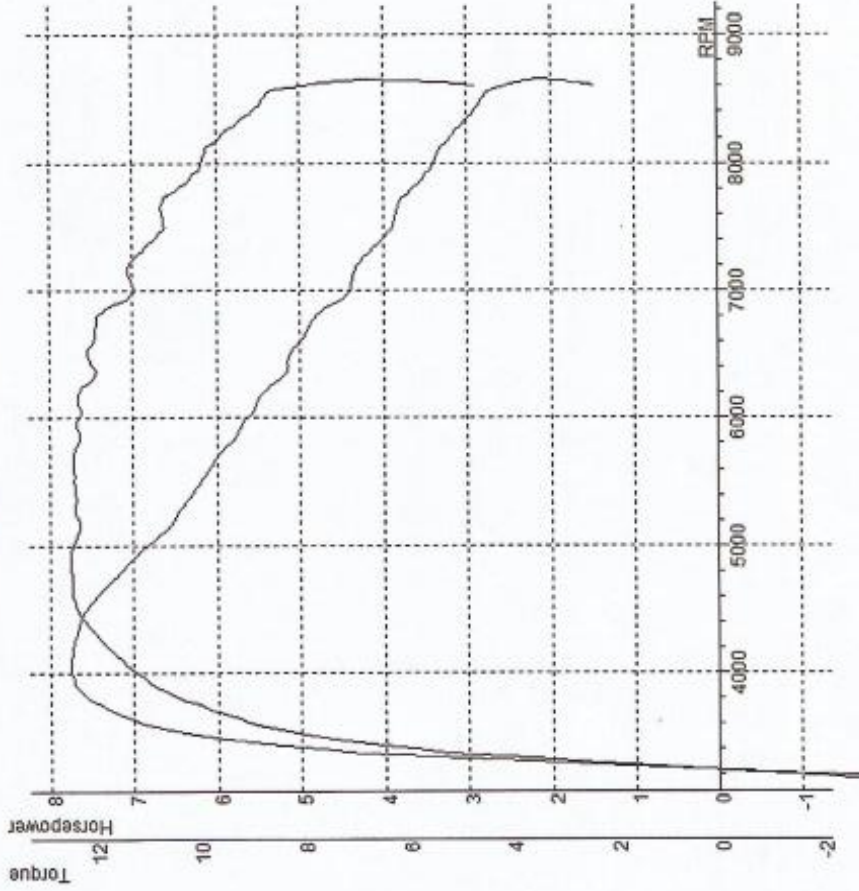
Displacement Correction
 Correction Factor: ISO 1585
 NOTE: Load Cell Included.

KMH 89.3 Date/Time 23.06.2016 10:42:48

Pressure 1000.0 mbar Humidity % 71 %

Temp. °C 30.9 °C
 MAX TORQUE 12.45 (12.75) / 4062
 MAX POWER 7.8 (7.9) / 4848

DATA FOR TEST: LIANA HARDYANTO TEST OLI T015



Comments
 MPX2 OLI5

RPM	HP (HP/IO)	(N*M/M)	T
3500	5.1	10.26	1.06
3750	6.3	11.96	1.24
4000	7.0	12.43	1.42
4062	7.1	12.45	1.46
4250	7.4	12.38	1.60
4500	7.7	12.12	1.80
4750	7.7	11.56	2.00
4848	7.8	11.37	2.08
5000	7.7	10.94	2.22
5250	7.7	10.39	2.44
5500	7.7	9.92	2.68
5750	7.7	9.49	2.92
6000	7.6	9.02	3.18
6250	7.6	8.56	3.46
6500	7.5	8.21	3.74
6750	7.4	7.79	4.04
7000	7.0	7.05	4.36
7250	7.0	6.79	4.70
7500	6.6	6.22	5.08
7750	6.5	5.94	5.48
8000	6.2	5.43	5.92
8250	5.9	5.03	6.38
8500	5.4	4.51	6.90

LOSSES: -0.1 HP
 TOTAL ENGINE: 7.9HP
 -0.3N*M/M
 12.75N*M/M