

## Data Pengujian Viskositas Oli MPX 2

### Pengujian Pertama

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	MPX 2 Temperatur Kamar	1	3	4,9	28,5	98
			6	10,2	28,5	102
			12	20,9	28,5	104,5
			30	52,8	28,5	105,6
			60	99,9	28,5	99,9
2	MPX 2 Temperatur ± 30	1	3	3,7	33,6	74
			6	8,5	33,5	85
			12	16,4	33,3	82
			30	41,5	33,2	83
			60	83,6	33,2	83,6
3	MPX 2 Temperatur ± 40	1	3	2,5	43,6	50
			6	5,7	43,3	57
			12	10,2	43,1	51
			30	25,8	43	51,6
			60	52,6	43	52,6
4	MPX 2 Temperatur ± 50	1	3	2,3	52,1	46
			6	4,2	52,2	42
			12	7	51,9	35
			30	18,4	51,6	35
			60	37,9	51,5	36,9
5	MPX 2 Temperatur ± 60	1	3	1,8	60,2	37,9
			6	2,6	60,3	26
			12	5,2	60,2	26
			30	13,4	60,1	26,8
			60	27,8	60,1	27,8

Pengujian Kedua

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	MPX 2 Temp Kamar	1	3	5	29,1	100
			6	10,1	29,3	101
			12	20,5	29,4	102,5
			30	51,6	29,5	103,2
			60	99,9	29,5	99,9
2	MPX 2 Temperatur ± 30°C	1	3	3,3	34,5	66
			6	8	34,4	80
			12	15,9	34,1	79,5
			30	39,9	33,9	79,9
			60	79,6	33,9	79,6
3	MPX 2 Temperatur ± 40°C	1	3	2,5	43,7	50
			6	5,9	43,5	59
			12	11	43,3	55
			30	26,3	43	52,6
			60	54,2	43	54,2
4	MPX 2 Temperatur ± 50°C	1	3	2,5	52,5	50
			6	4,3	52,4	43
			12	7,2	51,5	36
			30	19,3	51	38,6
			60	39,8	51	39,8
5	MPX 2 Temperatur ± 60°C	1	3	1,9	61,7	36
			6	3,3	61,5	33
			12	4,8	61,2	24
			30	13,2	60,9	26,4
			60	26,8	60,9	26,8

Pengujian Ketiga

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	MPX 2 Temperatur Kamar	1	3	4,7	29,8	96
			6	9,9	29,7	99
			12	19,9	29,8	99,5
			30	50,1	29,9	102,2
			60	99,6	30	99,6
2	MPX 2 Temperatur ± 30°C	1	3	4,4	33,7	88
			6	7,8	33,7	78
			12	16,2	33,6	81
			30	40,8	33,5	81,6
			60	81,2	33,5	81,2
3	MPX 2 Temperatur ± 40°C	1	3	2,9	42,6	58
			6	6	42,4	60
			12	11,3	42,2	56,5
			30	28,2	42	56,4
			60	57,8	41,8	57,8
4	MPX 2 Temperatur ± 50°C	1	3	2,1	53,8	42
			6	3,9	53,6	39
			12	6,8	53,5	34
			30	17,5	53,3	35
			60	34,9	53,3	34,9
5	MPX 2 Temperatur ± 60°C	1	3	2,1	62,6	42
			6	3,5	62	35
			12	4,5	61,7	22,5
			30	12,8	61,6	25,6
			60	29	61,6	26

## Data Pengujian Viskositas Oli BM 1

### Pengujian Pertama

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	BM 1 Temperatur Kamar	1	3	7,7	28,7	154
			6	15,9	28,7	159
			12	32,1	28,7	160,5
			30	80,6	28,7	161,2
			60	OVER		
2	BM 1 Temperatur ± 30 °C	1	3	5,5	33,9	110
			6	11,4	33,7	114
			12	23,8	33,6	119
			30	60,9	33,5	121,8
			60	99,9	33,4	99,9
3	BM 1 Temperatur ± 40 °C	1	3	4,7	40,9	93
			6	9,3	40,5	94
			12	14,8	43,3	74
			30	37,9	43,1	75,8
			60	77,7	43,1	77,7
4	BM 1 Temperatur ± 50 °C	1	3	2,9	50,7	58
			6	6,4	50,4	64
			12	11,5	50,2	57,5
			30	28,6	50,1	57,2
			60	58,4	50,2	58,4
5	BM 1 Temperatur ± 60 °C	1	3	2,3	61,5	46
			6	4,1	61	41
			12	7,3	60,6	36,5
			30	18	60,6	37,6
			60	38,5	60,4	38,5

Pengujian Kedua

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	BM 1 Temperatur Kamar	1	3	7,4	29,5	148
			6	15,1	29,5	151
			12	30,7	29,5	153,5
			30	77,3	29,5	153,5
			60	OVER		
2	BM 1 Temperatur ± 30°C	1	3	6,1	34,6	122
			6	12,3	34,5	123
			12	24,8	34,5	124
			30	62,4	33,4	124,8
			60	OVER		
3	BM 1 Temperatur ± 40°C	1	3	3,7	43,2	74
			6	8	43,2	80
			12	15,9	43,1	79,5
			30	40,2	43,1	80,4
			60	80,6	42,9	80,6
4	BM 1 Temperatur ± 50°C	1	3	2,8	54	56
			6	5,4	53,7	54
			12	10,1	53,4	50,5
			30	26,1	53,2	52,2
			60	53,8	53,2	53,8
5	BM 1 Temperatur ± 60°C	1	3	2,4	62,4	48
			6	4,1	62,2	41
			12	7,2	61,9	36
			30	18,2	61,5	37,4
			60	38,1	61,7	38,1

Pengujian Ketiga

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	BM 1 Temp Kamar	1	3	7,4	29,6	148
			6	15,1	29,6	151
			12	30,7	29,6	153,5
			30	77,2	29,6	154,4
			60	OVER		
2	BM 1 Temperatur ± 30°C	1	3	6	33,3	120
			6	12,2	33,2	122
			12	24,8	33,2	124
			30	62,6	33,2	125,2
			60	OVER		
3	BM 1 Temperatur ± 40°C	1	3	3,9	42,8	78
			6	8,2	42,6	82
			12	16,4	42,4	82
			30	41,6	42,2	83,4
			60	84,8	42,1	84,8
4	BM 1 Temperatur ± 50°C	1	3	2,9	51,9	58
			6	5,7	51,5	57
			12	10,9	51,3	54,5
			30	28,1	51,1	54,6
			60	58	51,1	58
5	BM 1 Temperatur ± 60°C	1	3	2	60	46
			6	3,7	62	39
			12	6,3	62,6	36,7
			30	13,6	62,5	37
			60	38,3	61,4	38,3

## Pengujian Viskositas Oli Motul 3100

### Pengujian Pertama

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	Motul Temperatur Kamar	1	3	6,8	29,6	136
			6	14,1	29,6	141
			12	28,9	29,6	144,5
			30	73	29,6	146
			60	OVER		
2	Motul Temperatur ± 30°C	1	3	5,4	33,8	108
			6	11,4	33,7	114
			12	23,8	33,6	119
			30	60,8	33,6	121,6
			60	11,9	33,4	119
3	Motul Temperatur ± 40°C	1	3	3,9	41,5	78
			6	8,6	41,1	86
			12	17,1	41	85,5
			30	42,9	40,9	85,8
			60	386	40,9	86
4	Motul Temperatur ± 50°C	1	3	3,7	53,1	74
			6	6,3	53,1	63
			12	11	53	55
			30	26,6	52,5	53,2
			60	53,8	52,3	53,8
5	Motul Temperatur ± 60°C	1	3	2,7	61,6	54
			6	4,9	61,2	49
			12	7,6	60,9	38
			30	19,3	60,6	38,6
			60	39,7	60,4	39,7

Pengujian Kedua

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	Motul Temperatur Kamar	1	3	7,4	29,1	148
			6	14,9	29,1	149
			12	30,1	29,1	150,5
			30	75,7	29,1	151,7
			60	OVER		
2	Motul Temperatur ± 30	1	3	6,5	31,2	130
			6	13,2	31,2	132
			12	26,7	31,2	133,5
			30	67,4	31,2	134,8
			60	100	31,2	100
3	Motul Temperatur ± 40	1	3	4	43,7	80
			6	8,3	43,7	83
			12	15,7	43,5	78,5
			30	39	43,3	78
			60	79,7	42,9	79,7
4	Motul Temperatur ± 50	1	3	3,2	53	64
			6	6,1	52,3	61
			12	10,8	51,9	54
			30	27,8	51,6	55,8
			60	57,8	51,4	57,8
5	Motul Temperatur ± 60	1	3	3,6	60,8	72
			6	7,7	60,5	77
			12	12,9	61,3	64,5
			30	32,4	61	64,6
			60	51,9	60,5	51,9



Pengujian Ketiga

No	Fluida	Rotor	Speed (Rpm)	Percent (%)	Temperatur (°C)	Viskositas (mPas)
1	Motul Temperatur Kamar	1	3	7,4	29,1	148
			6	14,9	29,1	149
			12	30,1	29,1	150,5
			30	75,7	29,1	151,7
			60	OVER		
2	Motul Temperatur ± 30	1	3	6,6	31,5	132
			6	13	31,5	130
			12	26,6	31,5	133
			30	67,3	31,5	134,6
			60	100	31,5	100
3	Motul Temperatur ± 40	1	3	3,7	42,7	74
			6	8,1	42,5	81
			12	16,2	42,5	81
			30	40,6	42,3	81,4
			60	83	42	83,1
4	Motul Temperatur ± 50	1	3	3,1	53,8	62
			6	5,6	53,6	56
			12	10,2	53,5	51
			30	25,3	53,1	50,6
			60	53,1	53	53,1
5	Motul Temperatur ± 60	1	3	2,5	62,8	50
			6	4,5	62	45
			12	7,3	61,4	36,5
			30	18,9	61,1	37,8
			60	39	60,8	39,1

### Data karakteristik oli dan pengaruh oli pada mesin

Sampel oli	Karakteristik oli		Kinerja sepeda motor		
	Rata-rata viskositas (mPa.s)	Rata-rata konduktivitas termal (W/m.K)	Daya maksimum (HP)	Torsi maksimum (N.m)	K <sub>BB</sub> (km/l)
BM 1	86,53	0,138676	11,9	11,13	48,1
Motul 3100	89,4	0,137392	11,3	11,08	47,41
MPX 2	60,88	0,128561	11,4	11,04	45,57