



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**JOB SHEET TEKNOLOGI MOTOR BENSIN**

Semester III

TORAK DAN BATANG TORAK

4 X 50'

No. JST/OTO/OTO410/05

Revisi: 03

Tgl: 22 Agustus 2016

Hal 1 dari 5

**I. Kompetensi:**

Setelah selesai praktik diharapkan mahasiswa dapat:

1. Melepas dan memasang torak, batang torak, dan tutup bantalan batang torak dengan prosedur yang benar
2. Menentukan kondisi torak, batang torak, dan metal jalan
3. Menentukan kondisi silinder motor

**II. Sub Kompetensi:**

Setelah selesai praktik diharapkan mahasiswa dapat:

1. Mengukur diameter luar torak dengan prosedur yang benar
2. Mengukur kebengkokan dan puntiran batang torak
3. Menentukan ukuran metal jalan
4. Mengidentifikasi tanda-tanda pemasangan pada torak, batang torak, dan tutup bantalan batang torak.

**III. Alat dan Bahan:**

1. *Engine stand*
2. *Tool box*
3. Kunci momen
4. Kunci sock 1 box
5. Kunci T 10
6. *Piston ring compressor*
7. *Piston ring expander*
8. Ragum micrometer
9. *Conecting rod aligner*
10. *Feeler gauge*
11. Mistar geser
11. Micrometer luar (50 - 75 mm, 75 – 100 mm)
12. *Cylinder gauge*
12. Buku manual
13. Majun

**IV. Keselamatan Kerja:**

1. Kencangkan semua baut pengikat sesuai dengan spesifikasi
2. Perpak kepala silinder agar dilapisi paselin, dengan tujuan supaya mudah dilepas pada saat pembongkaran berikutnya.
3. Gunakan *piston ring compressor* pada saat memasukkan piston ke dalam silinder
4. Lumasi dengan oli pada komponen mesin yang saling bergesekan pada saat perakitan komponen.
5. Pada saat merakit piston, batang piston, dan tutup bantalan batang piston, perhatikan tanda-tanda pemasangannya jangan sampai terbalik

**CATATAN: PISTON YANG DILEPAS CUKUP SATU SILINDER SAJA !!!!**

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen  
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**JOB SHEET TEKNOLOGI MOTOR BENSIN**

Semester III

TORAK DAN BATANG TORAK

4 X 50'

No. JST/OTO/OTO410/05

Revisi: 03

Tgl: 22 Agustus 2016

Hal 2 dari 5


**V. Langkah Kerja:**

1. Menyiapkan mesin, alat dan bahan yang diperlukan
2. Memeriksa air radiator dan minyak pelumas mesin
3. Menghidupkan mesin  $\pm$  5 menit
4. Melepas kabel batery
5. Mengeluarkan oli dan tampung di tempat yang bersih
6. Mengeluarkan air radiator
7. Melepas selang bensin, selang vacuum, dan selang radiator.
8. Melepas knalpot
9. Melepas *intake* dan *exhaust manifold* bersama-sama karburator
10. Melepas tutup *rocker arm*, kemudian melepas *rocker arm*
11. Melepas *push rod*, letakkan di tempat yang bersih dan jangan sampai tertukar antara *push rod* yang satu dengan lainnya.
12. Melepas baut kepala silinder dengan prosedur yang benar
13. Melepas kepala silinder
14. Melepas karter (*oil pan*)
15. Melepas tutup bantalan batang torak
16. Mengeluarkan unit torak dan batang torak (**satu silinder saja**)
17. Mengidentifikasi tanda-tanda pemasangan pada torak, batang torak dan tutup bantalan batang torak
18. Melepas/memisahkan torak dari batang torak
19. Membersihkan semua komponen yang telah dibongkar.
20. Melakukan berbagai pengukuran antara lain:
  - a. Kebengkokan dan puntiran batang torak
  - b. *Piston ring side clearance* dan *piston ring end gap*
  - c. Diameter dalam silinder
21. Merakit semua komponen yang telah dilepas
22. Menghidupkan mesin
23. Membersihkan semua peralatan yang digunakan dan tempat kerja

Dibuat oleh :

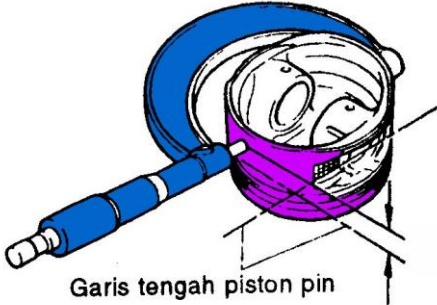
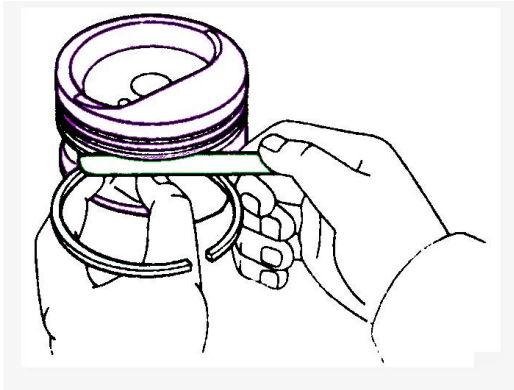
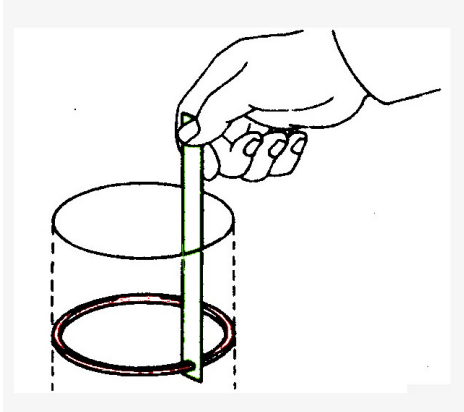
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen  
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :

	<b>FAKULTAS TEKNIK</b>		
	<b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>		
	<b>JOB SHEET TEKNOLOGI MOTOR BENSIN</b>		
	Semester III	TORAK DAN BATANG TORAK	4 X 50'
No. JST/OTO/OTO410/05	Revisi: 03	Tgl: 22 Agustus 2016	Hal 3 dari 5

**LAPORAN PRAKTIK TEKNOLOGI MOTOR BENSIN (05)**

**A. TORAK DAN BATANG TORAK**

 <p style="text-align: center;">Garis tengah piston pin</p>	<p>1. Diameter luar torak:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Silinder</th> <th style="width: 50%;">Diameter luar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Spesifikasi:</p>	Silinder	Diameter luar				
Silinder	Diameter luar						
	<p>2. <i>Piston ring side clearance</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Silinder</th> <th style="width: 33%;">Ring 1</th> <th style="width: 33%;">Ring 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Spesifikasi:</p>	Silinder	Ring 1	Ring 2			
Silinder	Ring 1	Ring 2					
	<p>3. <i>Piston ring end gap</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Silinder</th> <th style="width: 33%;">Ring 1</th> <th style="width: 33%;">Ring 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Spesifikasi:</p>	Silinder	Ring 1	Ring 2			
Silinder	Ring 1	Ring 2					



FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET TEKNOLOGI MOTOR BENSIN

Semester III

TORAK DAN BATANG TORAK

4 X 50'

No. JST/OTO/OTO410/05

Revisi: 03

Tgl: 22 Agustus 2016

Hal 4 dari 5

**B. BATANG TORAK**

	<p>1. Kebengkokan batang torak:</p> <table border="1" data-bbox="850 622 1394 837"><thead><tr><th data-bbox="850 622 1070 730">Silinder</th><th data-bbox="1070 622 1394 730">Kebengkokan</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="850 730 1070 837"></td><td data-bbox="1070 730 1394 837"></td></tr></tbody></table> <p>Limit kebengkokan:</p>	Silinder	Kebengkokan		
Silinder	Kebengkokan				
	<p>2. Puntiran batang torak:</p> <table border="1" data-bbox="850 1043 1394 1258"><thead><tr><th data-bbox="850 1043 1070 1151">Silinder</th><th data-bbox="1070 1043 1394 1151">Puntiran</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="850 1151 1070 1258"></td><td data-bbox="1070 1151 1394 1258"></td></tr></tbody></table> <p>Limit terpuntir:</p>	Silinder	Puntiran		
Silinder	Puntiran				

Kesimpulan:

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**JOB SHEET TEKNOLOGI MOTOR BENSIN**

Semester III

TORAK DAN BATANG TORAK

4 X 50'

No. JST/OTO/OTO410/05

Revisi: 03

Tgl: 22 Agustus 2016

Hal 5 dari 5

**C. DIAMETER SILINDER**

**Depan** ←

1. Arah melintang  
2. Arah aksial

Diameter silinder:

Posisi	A	B	C
1			
2			

Spesifikasi:

Kesimpulan:

Kelompok/Klas:

1. \_\_\_\_\_ 1.
2. \_\_\_\_\_ 2.
3. \_\_\_\_\_ 3.
4. \_\_\_\_\_ 4.
5. \_\_\_\_\_ 5.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :