

**PENGARUH VARIASI KETEBALAN *SHIM* TERHADAP SUDUT
PENGABUTAN DAN TEKANAN *INJECTOR BOSCH* BRASIL 069 TIPE 4
LUBANG PENGABUTAN
(Studi kasus di PT Akas Mila Sejahtera / Akas IV Probolinggo)**

Arif Bijaksono Ardiansyah

Dosen Pembimbing¹M. Fathuddin Noor, S.T., M.T.

Dosen pembimbing²Indro Wicaksono, S.Si., M.Pd.

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga, Dringu,
Kabupaten Probolinggo

Email : arifbijaksono159@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi ketebalan *shim* terhadap sudut pengabutan dan tekanan *injector*. *Injector* adalah salah satu dari beberapa komponen utama pada mesin diesel yang sangat mempengaruhi kinerja mesin, Ketebalan *Shim* sangat berpengaruh terhadap tekanan *injector*, perubahan tekanan tersebut dapat merubah sudut pengabutan yang disemprotkan oleh *injector*, sehingga pengabutan yang diperoleh dapat mempengaruhi kinerja atau performa mesin diesel. Variasi ketebalan *shim* yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketebalan *shim* 0,0 mm, 1,0 mm, 1,3 mm, dan $1,0 + 1,3 = 2,3$ mm, pengtesan dilakukan menggunakan satu *injector* saja yaitu *injector bosch brasil 069* tipe 4 lubang pengabutan dengan menggunakan *nozzle tester*. Hasil penelitian dengan masing - masing variasi *shim* dilakukan tiga kali pengujian, hasil dari variasi *shim* 0,0 mm tekanannya 12,6 kg/cm² sudutnya 12.49°, *shim* 1,0 mm tekanannya 91,6 kg/cm² sudutnya 18.12°, *shim* 1,3 mm tekanannya 119,6 kg/cm² sudutnya 12.35°, dan *shim* $1,0 + 1,3 = 2,3$ mm tekanannya 193 kg/cm² sudutnya 10.16°, tekanan yang masuk dalam spesifikasi adalah 193 kg/cm² karena spesifikasinya antara 150 – 200 bar, dari hasil pengujian sudut pengabutan tidak dalam kondisi bagus.

Kata Kunci : *Injector*, Adjusting *Shim*, Tekanan *Injector*, Sudut pengabutan.

**THE INFLUENCE OF SHIM THICKNESS VARIATION ON THE
FRICTION ANGLE AND PRESSURE OF THE BOSCH BRASIL 069
TYPE 4 FUSING HOLE**

(Case study in PT Akas Mila Sejahtera / Akas IV Probolinggo)

Arif Bijaksono Ardiansyah

Dosen Pembimbing¹M. Fathuddin Noor, S.T., M.T.

Dosen pembimbing²Indro Wicaksono, S.Si., M.Pd.

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga, Dringu,
Kabupaten Probolinggo

Email : arifbijaksono159@gmail.com

Abstrak

This study aims to determine the effect of variations in shim thickness on the extraction angle and injector pressure. The injector is one of the main components in a diesel engine that greatly influences engine performance, shim thickness is very influential on the pressure of the injector, changes in pressure can change the friction angle that is sprayed by the injector, so that the friction obtained can affect the performance of the diesel engine. Shim thickness variations used in this study were shim 0,0 mm, 1,0 mm, 1,3 mm, and $1,0 + 1,3 = 2,3$ mm, testing is carried out using only one injector namely bosch brasil 069 type 4 hole extraction injector using a nozzle tester. The results of the study with each variation of shim conducted three tests, the result of variations in shim 0,0 mm pressure 12,6 kg/cm² angle 12,49°, shim 1,0 mm pressure 91,6 kg/cm² angle 18,12°, shim 1,3 mm pressure 119,6 kg/cm² angle 12,35°, and shim $1,0 + 1,3 = 2,3$ mm pressure 193 kg/cm² angle 10,16°, the pressure included in the specifications is 193 kg/cm² because of its specifications between 150 - 160 bar, from the results of testing the angle of fogging is not in good condition.

Keywords : *Injector, Adjusting Shim, Injector Pressure, Ignition Angle.*