

Lampiran

Hasil pengujian keausan pada spesimen titik kedua dengan *quenching* air, dengan selang waktu 60 detik sebagai berikut:

$$WS = 0,9366 \cdot bo^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 1,94^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 7,3013 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 6,8383 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

Hasil pengujian keausan pada spesimen titik ketiga dengan *quenching* air, dengan selang waktu 60 detik sebagai berikut:

$$WS = 0,9366 \cdot bo^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 1,84^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 6,2295 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 5,8345 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

Hasil pengujian keausan pada specimen titik pertama dengan *quenching* Oli SAE 40, dengan selang waktu 60 detik sebagai berikut:

$$WS = 0,9366 \cdot bo^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 1,86^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 6,4348^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 6,0268 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

Hasil pengujian keausan pada spesimen titik kedua dengan *quenching* Oli SAE 40, dengan selang waktu 60 detik sebagai berikut:

$$WS = 0,9366 \cdot bo^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 1,84^3 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 0,9366 \cdot 6,2295 \times 10^{-7} mm^2 / kg$$

$$WS = 5.8345 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$$

Hasil pengujian keausan pada spesimen titik ketiga dengan *quenching* Oli SAE 40, dengan selang waktu 60 detik sebagai berikut:

$$WS = 0,9366 \cdot 10^3 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$$

$$WS = 0,9366 \cdot 1,81^3 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$$

$$WS = 0,9366 \cdot 5,9297 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$$

$$WS = 5,5537 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$$



Proses *machining* (bubut)



Alat penyaring pasir halus



Proses penuangan cairan



Kerangka pembuatan cetakan



Pola yang dipakai



Mesin uji keausan tampak depan



Alat untuk pembuatan saluran masuk cairan



Proses peleburan logam



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
TEKNIK UNIVERISTAS GADJAH MADA
Jl. Grafika No.2, Kampus UGM Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 521673, Fax. (0274) 521673, Email: priyotri@ugm.ac.id

LAPORAN HASIL ANALISA
REPORT OF ANALYSIS

Order : 190503 Tanggal : 03/05/2019
Customer : ZULFIKAR RAIZ ALFA R Kode Sample : BESI COR
Analisa : Spectrometer Program : FECAIR
Hasil/Result :

Unsur	%
C	3,1336
Si	2,0036
S	0,0364
P	0,0618
Mn	0,4795
Ni	0,0340
Cr	0,1295
Mo	0,0054
Cu	0,1729
w	0,0000
Ti	0,0204
Sn	0,0126
Al	0,0019
Nb	0,0003
V	0,0089
Co	0,0040
Pb	0,0000
Mg	0,0000
Zn	0,0011
Fe	92,89

Catatan: Sample diuji oleh laboratorium kami

Yogyakarta, 06 Mei 2019

PLP Laboratorium

Bahan Teknik UGM

Sunhaji

NIP: 196506041986121001





**LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
TEKNIK UNIVERISTAS GADJAH MADA**

Jl. Grafika No.2, Kampus UGM Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 521673, Fax. (0274) 521673, Email: priyotri@ugm.ac.id

LAPORAN HASIL ANALISA

REPORT OF ANALYSIS

Order : 190905 Tanggal : 05/09/2019
Customer : ZULFIKAR RAIZ ALFA R Kode Sample : BESI COR
Analisa : Spectrometer Program : FECAIR
Hasil/Result :

Unsur	%
C	3,5851
Si	1,9676
S	0,0308
P	0,0397
Mn	0,4512
Ni	0,0307
Cr	0,1420
Mo	0,0071
Cu	0,1209
w	0,0008
Ti	0,0134
Sn	0,0126
Al	0,0006
Nb	0,0024
V	0,0090
Co	0,0042
Pb	0,0009
Mg	0,0000
Zn	0,0024
Fe	93,57

Catatan: Sample diuji oleh laboratorium kami

Yogyakarta, 05 September 2019

PLP Labororium

Bahan Teknik UGM

Sunhaji

NIP: 196506041986121001

