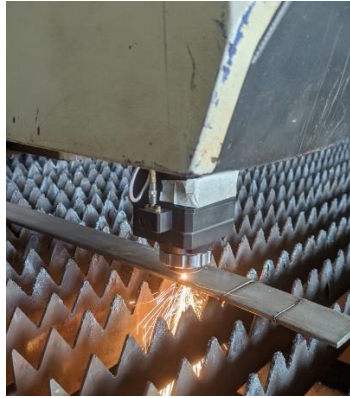


LAMPIRAN

1. Foto Proses Pemotongan Spesimen



2. Foto proses Pelaksanaan Perlakuan Panas





3. Foto Pelaksanaan Uji Kekerasan



4. Surat Keterangan Pengujian Laboratorium



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK MESIN
Kampus Ketintang, Jl. Ketintang, Surabaya 60231, Telp : +6231-8280009 pes. 500-510, Fax : +6231-8280796
Laman : <https://l.unesa.ac.id>, email : ft@unesa.ac.id

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novi Sukma Drastiawati, S.T.,M.Eng.

NIP : 198411242015042003

Jabatan : Kepala Sub Laboratorium Pelapisan

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

No	Nama	NBI
1	Fandi Agung S.P.	1421800148
2	David Erianto	1421800158

Telah melakukan proses hardening di Laboratorium Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya pada tanggal 8 Mei 2023 untuk keperluan penyusunan skripsi.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Mei 2023
Kasublab. Pelapisan

Novi Sukma Drastiawati, S.T.,M.Eng.
198411242015042003



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : FANDI AGUNG S.P & DAVID ERIANTO
NBI : 1421800148 & 1421800158

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah melakukan Pengujian Kekerasan
di Laboratorium Material untuk keperluan melengkapi data Tugas Akhir saya.

Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan
sebagaimana mestinya.

Surabaya, 15 Mei 2023

Mengetahui,
Kepala Laboratorium

Ismail

Pembuat,

(Fandi Agung Surya P.)

Suhu 950° Media Pendingin Air



LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
SEMESTER GENAP 2022-2023

M

Nama Mahasiswa :
NBI :
Tanggal Pengujian :

Data Hasil Pengujian Kekerasan Rockwell

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
1	SSA20	P=150 KG t=5 detik	Diamond cone	78	67,5	
				69		
				73,5		
				68,5		
				73		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
2	SSA20	P=150 KG t=5 detik	Diamond cone	73	68,4	
				65,5		
				69,5		
				66		
				68		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
3	SSA20	P=150 KG t=5 detik	Diamond cone	70	67	
				67,5		
				70		
				68		
				67		

SURABAYA,

2023

As. Lab. Material

Suhu 950°C Media pendingin oli SAE 40



LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
SEMESTER GENAP 2022-2023

M

Nama Mahasiswa :
NBI :
Tanggal Pengujian :

Data Hasil Pengujian Kekerasan Rockwell

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
1	SS420	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	70,5	67,4	
				63		
				69,5		
				74		
				60		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
2	SS420	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	64,5	68,8	
				66,5		
				67		
				75,5		
				70,5		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
3	SS420	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	67	68,9	
				70,5		
				75		
				62,5		
				69,5		

SURABAYA,

2023

As.Lab. Material

Tanpa Perlakuan Panas



LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
SEMESTER GENAP 2022-2023

M

Nama Mahasiswa : Fandi Agung SP & David Erianto
NBI : 1421800148 1421800150
Tanggal Pengujian : 15 Mei 2023

Data Hasil Pengujian Kekerasan Rockwell

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
1	SSA20	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	67	59,6	
				50		
				50,5		
				55		
				50,5		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
2	SSA20	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	47,5	53	
				53		
				60		
				49		
				55,5		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
3	SSA20	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	59	59,9	
				55,5		
				59,5		
				52,5		
				53		

SURABAYA, 2023

As.Lab. Material

Suhu 950°C Mecha Pendingin Solar



LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 FAKULTAS TEKNIK MESIN
 UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
 SEMESTER GENAP 2022-2023

M

Nama Mahasiswa :
 NBI :
 Tanggal Pengujian :

Data Hasil Pengujian Kekerasan Rockwell

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
1	SS420	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	76,5	74,4	
				71		
				75		
				79,5		
				70		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
2	SS420	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	67,5	72,8	
				73,5		
				77,5		
				70		
				75,5		

NO	BENDA UJI	KONDISI INDENTASI	INDENTASI	HRC	HRC RATA2	KETERANGAN
3	SS420	P=150 KG t= 5 detik	Diamond cone	66,5	71,8	
				77,5		
				80		
				75,5		
				74,5		

SURABAYA, 2023

As. Lab. Material