

KOMPOSISI ALUMINIUM A1090



PT.H.P.METALS INDONESIA

122804

Method: AI-SS-6063

10/6/2015 7:10:18 AM

Comment: Al-Base SS-6063

Element Concentration

Sample No.:

Sample ID:

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	0.132	0.564	0.0762	0.0059	0.0232	0.0011	0.0078	0.0209
2	0.134	0.573	0.0787	0.0060	0.0243	0.0011	0.0078	0.0231
3	0.134	0.591	0.0766	0.0060	0.0240	0.0012	0.0084	0.0215

	Na	Ca	Ni	Pb	P	Sn	Sb	Sr
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	0.00021	< 0.00010	0.0047	0.00094	< 0.00050	0.0030	0.00081	0.00010
2	0.00033	< 0.00010	0.0047	0.0010	< 0.00050	0.0053	0.0032	0.00026
3	0.00021	< 0.00010	0.0048	0.00095	< 0.00050	0.0030	0.0014	0.00013

	Be	Zr	Bi	Cd	Al			
	%	%	%	%	%			
1	0.00006	0.0012	< 0.00030	0.00052	99.2			
2	0.00006	0.0016	< 0.00030	0.00058	99.1			
3	0.00006	0.0014	< 0.00030	0.00053	99.1			



PT.H.P.METALS INDONESIA

122804

Method: AI-SS-6063

10/6/2015 7:10:18 AM

Comment: Al-Base SS-6063

Element Concentration

Sample No.:

Sample ID:

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti
	%	%	%	%	%	%	%	%
Ø (3)	0.134	0.576	0.0772	0.0060	0.0238	0.0012	0.0080	0.0218

	Na	Ca	Ni	Pb	P	Sn	Sb	Sr
	%	%	%	%	%	%	%	%
Ø (3)	0.00025	< 0.00010	0.0047	0.00097	< 0.00050	0.0038	0.0018	0.00016

	Be	Zr	Bi	Cd	Al			
	%	%	%	%	%			
Ø (3)	0.00006	0.0014	< 0.00030	0.00054	99.1			

- 1 -

TOLAB/10/2015
LABORAT.
Aeffey

KOMPOSISI BAJA S45C

 豐興鋼鐵股份有限公司
FENG HSIN IRON & STEEL CO., LTD.

OFFICE : 臺中縣后港鎮中興路700號
702 CHIA HOU ROAD, HOULI SHUNG,
TAICHUNG HSEN, TAIWAN, ROC
TEL : (04)25565101 FAX : (04)25566955

INSPECTION CERTIFICATE

CUSTOMER NAME		FENG HSIN IRON & STEEL CO., LTD.		INSPECTION CERTIFICATE																	
SPEC		PER JIS G471 SEC IN 6.6 W		CERTIFICATE NO. 2052031-01-1																	
				CERTIFICATE DATE MAR 25 2008																	
GOODS DESCRIPTION		HEAT NO.		CHEMICAL ANALYSIS (%)																	
SIZE (mm)	LEN (m)	QTY	WEIGHT (kg)	YP /mm ²	TS /mm ²	EL (%)	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N	Al	B			
							X 100			X 1000			X 100			X 1000			ppm		
HOT ROLLED STEEL ROUND BAR E.T.A.																					
13	6	5	6,945	383788			42	15	60	30	35	20	20								
16	6	5	9,923	332842			48	35	90	MAX	9	6	6								
19	6	6	11,387	393878			45	19	65	12	12	4	9								
22	6	5	9,905	384078			45	21	63	30	6	5	8								
28	6	5	9,906	393880			44	19	63	13	10	5	9								
36	6	5	9,822	384206			45	19	64	13	8	4	8								
38	6	5	9,796	384227			47	18	66	14	10	5	7								
45	6	5	9,633	384221			45	18	63	6	7	5	5								
50	6	5	9,211	384306			46	19	64	20	5	5	6								
55	6	5	10,009	384363			46	19	65	12	1	4	6								
60	6	6	12,797	384380			47	21	62	20	8	4	8								
65	6	5	10,254	384399			46	19	63	15	4	8	12								
70	6	5	10,828	384399			46	19	63	15	4	8	12								
75	6	10	20,120	384377			46	19	63	15	6	4	10								
SUB TOTAL				77	150,536																
Grand Total:				77	BOXES	150,536	KGS.														
REMARK:																					



QC-09-04

MANAGER
METALLURGICAL
R&D DEP.

黃連俊

WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MANUFACTURED AND TESTED WITH SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENT OF THE ABOVE MATERIAL SPECIFICATION.

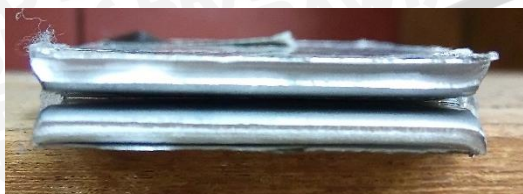
FOTO MAKROSTRUKTUR PATAHAN HASIL UJI TARIK



1842rpm pengulangan ke 1



1842rpm pengulangan ke 2



1842rpm pengulangan ke 3



1842rpm pengulangan ke 4



1842rpm pengulangan ke 5



2257rpm pengulangan ke 1



2257rpm pengulangan ke 2



2257rpm pengulangan ke 3



2257rpm pengulangan ke 4



2257rpm pengulangan ke 5

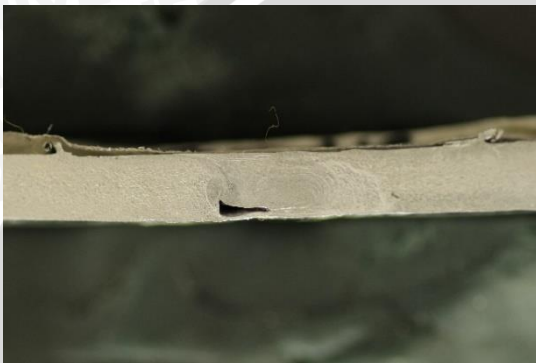
Hasil Uji Makrostruktur



1842rpm pengulangan ke 1



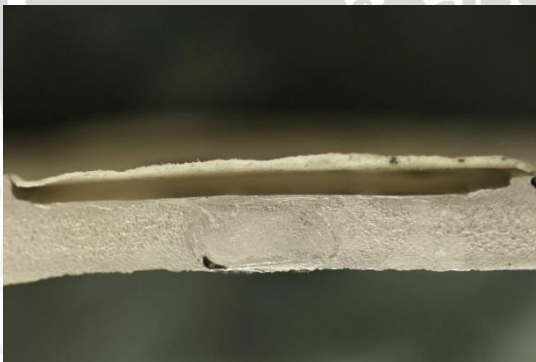
1842rpm pengulangan ke 2



1842rpm pengulangan ke 3



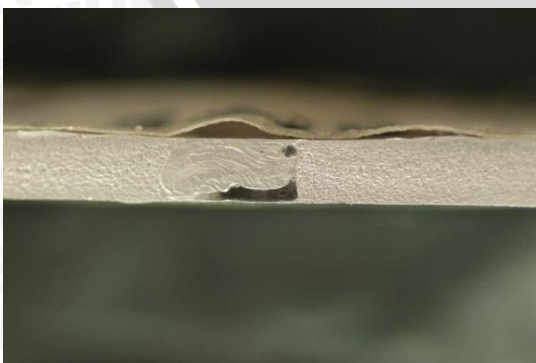
1842rpm pengulangan ke 4



1842rpm pengulangan ke 5



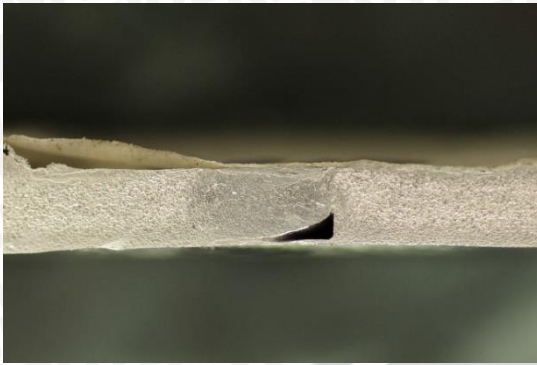
2257rpm pengulangan ke 1



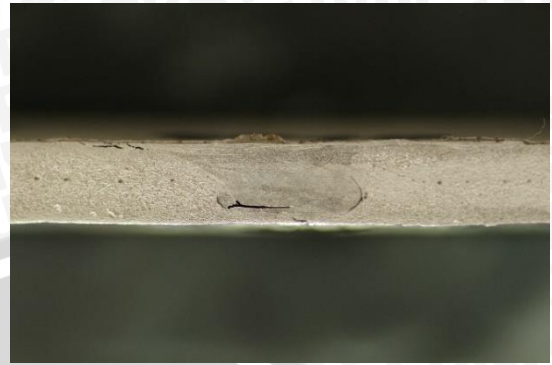
2257rpm pengulangan ke 2



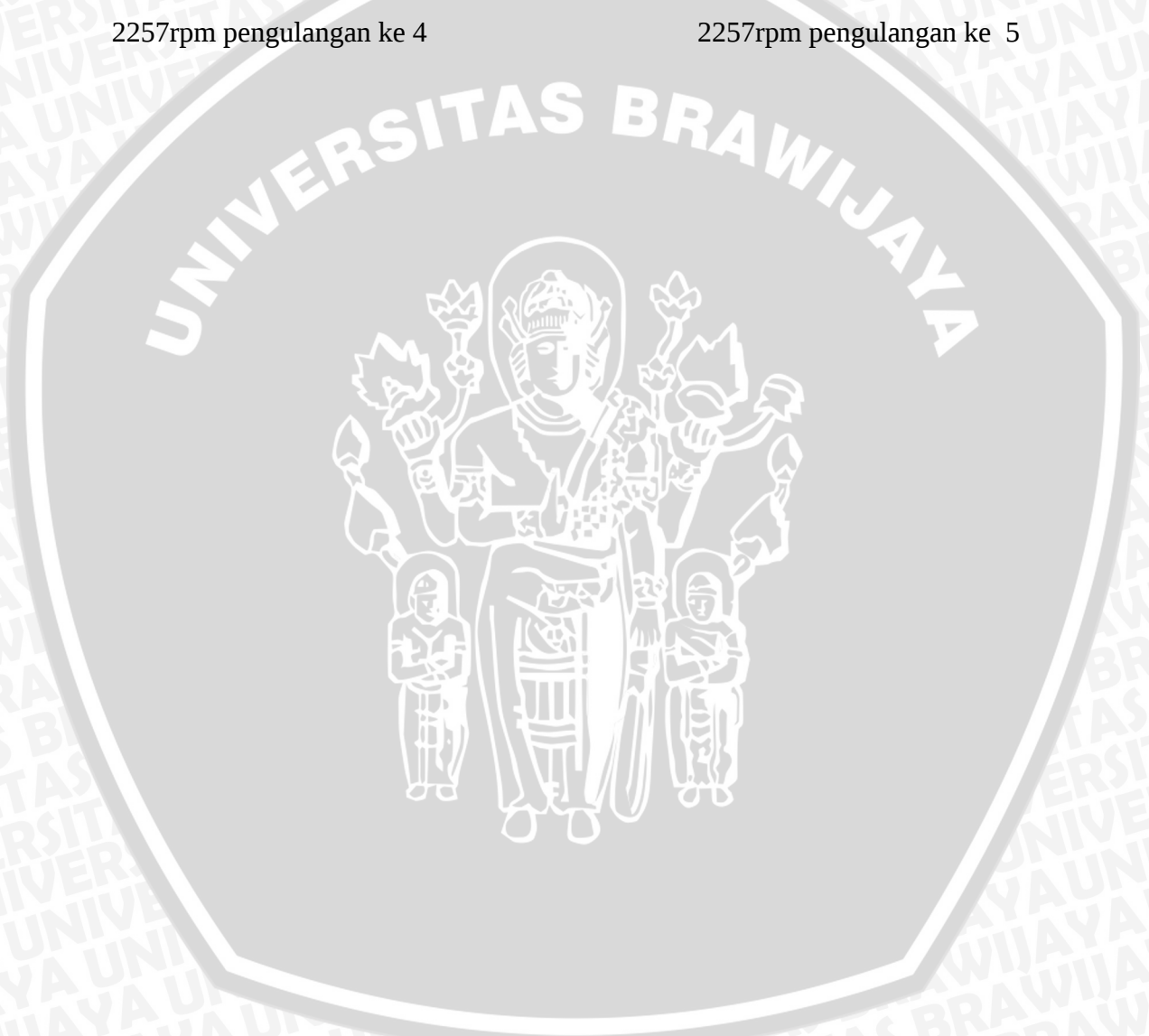
2257rpm pengulangan ke 3



2257rpm pengulangan ke 4



2257rpm pengulangan ke 5



Surat Keterangan Uji Tarik



The Learning University

LABORATORIUM STRUKTUR
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MALANG
Gedung D9 Lt 2 Kampus UM Jl. Semarang No. 5 Malang Telp/Fax: (0341) 587 082 Ext. 2051

SURAT KETERANGAN

No. 19c.10.2015

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Laboratorium Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, menerangkan bahwa,

Nama : DANNAR CHRISTYANTO

NIM : 115060200111018

Instansi : Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Telah melakukan pengujian tarik Pelat Aluminium FSW pada tanggal 19 Oktober 2015
di Laboratorium Struktur-Teknik Sipil-FT-UM.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 19 Oktober 2015
Kepala Laboratorium
Teknik Sipil-FT-UM



Drs. Eko Suwarno, M.Pd
NIP. 19650216 199001 1001