

LAMPIRAN

L 1 Jadwal Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Kegiatan	Jadwal																											
	September				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan Judul	■	■	■	■																								
Penyusunan dan Konsul Proposal					■	■	■	■	■	■	■	■																
Seminar Proposal TA										■	■	■																
Revisi											■	■	■	■														
Persiapan Penelitian																■	■	■	■									
Pelaksanaan Penelitian																	■	■	■	■	■	■						
Penyusunan Laporan TA																					■	■	■	■	■	■	■	■
Sidang TA																										■	■	■
Revisi Sidang TA																											■	■

L 2 Spesifikasi *Shear Studs*



- Shear Connector I Shear Studs
- Ceramic Ferrule
- Stud Welding Machine

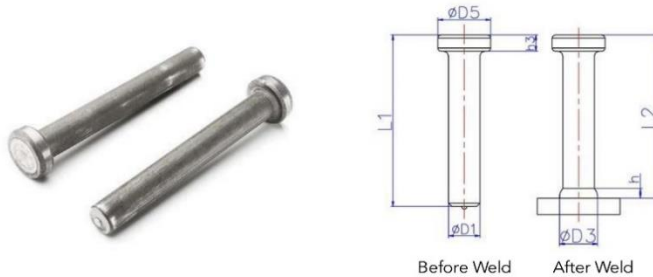


Distributor for



DIMENSION

Standard: ISO 13918, AWS D1.1, AWS D1.5, BS 5400, AS/NZS 1552.4, JIS B 1198



DIMENSION (Unit: mm)							Flux	
D1	L1	D5	h3	D3*	h*	L1 Burn off*	Depth max.	Height Min.
10	27 - 155	18	7	13	2.5	3	1	0.7
13	27 - 155	22	8	17	3	3	1	0.7
16	50 - 155	32	8	21	4.5	4	1	0.7
19	75 - 255	32	10	23	6	4.5	1.4	1.15
22	100 - 255	35	10	29	6	5	1.4	1.15
25	100 - 255	41	12	31	7	5.5	1.4	1.15

Note: *denotes estimate value
 $L2 = L1 - L1 \text{ Burn off}$

MATERIAL & MECHANICAL PROPERTIES

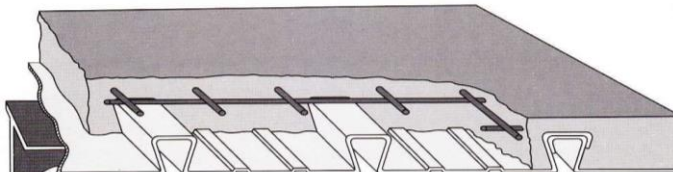
Materials	Mild Steel SWRCH18A / ML15Al	Stainless Steel 304HC / 316Cu
Tensile strength min.	450N/mm ²	500N/mm ² - 780N/mm ²
Yield strength (R _{p0.2}) min.	350N/mm ²	350N/mm ²
Elongation (A5) min.	15%	20%
Wire surface treatment	Phosphate plating	Film coating

SINOARS Shear Connector Advantages

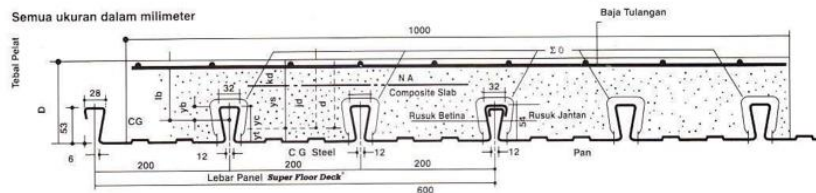
Features	Advantages
★ Phosphated steel wire	Anti-rust, high precision forming, High-light surface
★ Max. Depth 1.6mm aluminum flux	Avoid weld joint stoma, improve weld strength
★ Automatic flux installation technology	High consistent flux, improve weld quality
★ Fat weld end with round chamfer	Avoid arc-blow effect probability
★ 0.4mm depth of head-mark area	Offer maximum vertical shear force

L 3 Tabel Spesifikasi Super Floor Deck

Super Floor Deck®



PERENCANAAN: Plat Lantai Komposit



Tabel Perencanaan Praktis

Tabel Perencanaan Praktis berikut ini bisa membantu dalam perencanaan penggunaan **Super Floor Deck®** untuk suatu bangunan antara lain:

- Menunjukkan tabel plat beton untuk bentang tunggal, bentang ganda, dan bentang menerus.
- Kebutuhan tulangan negatif, serta perhitungan luas penampangnya, pada bentang ganda atau bentang menerus.
- Ketebalan plat beton pada bentang tertentu, serta berbagai beban (Super Imposed Load)
- Tiang penyangga sementara yang dibutuhkan untuk meniadakan lendutan awal pada waktu beton dan **Super Floor Deck®** belum berfungsi.

TABEL 1 : SIFAT PENAMPANG **Super Floor Deck® PERLEBAR 1000 MM**

Tebal Pelat	Berat per satuan luas	Luas penampang	Penampang efektif penuh		Momen lentur positif			Momen lentur negatif			Ie	Gaya reaksi aman untuk perletakan tepi			Gaya reaksi aman untuk perletakan tengah		
			Ye	Yi	Ip	Zpc	Zpt	In	Znc	Znt		10 mm perletakan	Pertambahan per 10 mm	max	10 mm Of Bearing	Pertambahan per 10 mm	Max
mm	kg / m ²	mm ²	mm	mm	10 ⁴ x mm ⁴	10 ³ x mm ³	10 ³ x mm ³	10 ⁴ x mm ⁴	10 ³ x mm ³	10 ³ x mm ³	10 ⁴ x mm ⁴	KN	KN	KN	KN	KN	KN
0.75	10.1	1241	38.6	15.4	0.511	13.15	33.14	0.309	10.21	10.73	0.425	3.76	0.99	6.11	15.01	1.14	19.19

Catatan : Ip = momen inersia profil panel untuk daerah momen positif

Notes

In = idem untuk daerah momen negatif

Znt = momen tahanan, puncak rusuk dalam daerah momen negatif (bagangan tarik)

Znc = idem, dasar dek, dalam daerah momen negatif (bagangan tekan)

Zpt = idem, puncak rusuk, dalam daerah momen positif (bagangan tekan)

Znt = idem, dasar dek, dalam daerah momen positif (bagangan tarik)

Ie = momen inersia ekuivalen untuk perhitungan lendutan bentang menerus

= Ip (1.25 - 0.28 Ip/ln)

TABEL 2 : TABEL PERENCANAAN PRAKTIS

Super Floor Deck® 0.75 MPA	BENTANG TUNJANG TANPA TULANGAN NEGATIF SIMPLE SPAN CONDITIONS WITHOUT NEGATIVE REINFORCEMENT										BENTANG GANDA DENGAN TULANGAN NEGATIF DOUBLE SPAN CONDITIONS WITH NEGATIVE REINFORCEMENT										BENTANG MENERUS DENGAN TULANGAN NEGATIF MULTIPLE SPAN CONDITIONS WITH NEGATIVE REINFORCEMENT																			
	BEBAN BERGUNA SUPER IMPOSED LOAD 10-MPa										BEBAN BERGUNA SUPER IMPOSED LOAD 10-MPa										BEBAN BERGUNA SUPER IMPOSED LOAD 10-MPa										BEBAN BERGUNA SUPER IMPOSED LOAD 10-MPa									
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	200	300	400	500	600	700	800	900	1000				
TANGGA PENTANGGA PROPPING	TANGGA PENTANGGA PROPPING	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM	TOTAL PELAT DEPTH CM				
1.50	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0.75	9	0.91	9	1.07	9	1.24	9	1.40	9	1.56	9	1.72	9	1.88	9	2.04	9	2.20	9	2.36	9	2.52	9	2.68	9	2.84	9	3.00	9	3.16
1.75	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1.03	9	1.25	9	1.48	9	1.71	9	1.94	9	2.19	9	2.43	9	2.67	9	2.91	9	3.15	9	3.39	9	3.63	9	3.87	9	4.11	9	4.35		
2.00	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1.36	9	1.65	9	1.95	9	2.26	9	2.57	9	2.87	9	3.17	9	3.47	9	3.77	9	4.07	9	4.37	9	4.67	9	4.97	9	5.27	9	5.57		
2.25	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1.73	9	2.12	9	2.50	9	2.90	9	3.29	9	3.69	9	4.09	9	4.49	9	4.89	9	5.29	9	5.69	9	6.09	9	6.49	9	6.89	9	7.29		
2.50	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2.16	9	2.65	9	3.13	9	3.62	9	4.11	9	4.59	9	5.08	9	5.57	9	6.06	9	6.55	9	7.04	9	7.53	9	8.02	9	8.51	9	9.00		
2.75	10	10	10	10	10	11	12	15	9	2.64	9	3.24	9	3.83	10	4.41	10	5.00	10	5.59	10	6.18	10	6.77	10	7.36	10	7.95	10	8.54	10	9.13	10	9.72	10	10.31	10	10.90		
3.00	10	10	10	10	11	12	13	15	9	3.17	9	3.87	10	4.10	10	4.28	10	4.41	10	4.54	10	4.67	10	4.80	10	4.93	10	5.06	10	5.19	10	5.32	10	5.45	10	5.58	10	5.71		
3.25	11	11	11	11	12	13	14	15	10	3.41	10	4.13	10	4.87	12	5.61	12	6.35	12	7.09	12	7.83	12	8.57	12	9.31	12	10.05	12	10.79	12	11.53	12	12.27	12	13.01	12	13.75		
3.50	12	12	12	12	13	15	15	15	11	3.68	11	4.42	11	5.18	12	5.94	12	6.70	12	7.46	12	8.22	12	8.98	12	9.74	12	10.50	12	11.26	12	12.02	12	12.78	12	13.54	12	14.30		
3.75	13	13	13	13	14	15	15	15	11	4.25	11	5.11	11	5.99	13	6.87	13	7.75	13	8.63	13	9.51	13	10.39	13	11.27	13	12.15	13	13.03	13	13.91	13	14.79	13	15.67	13	16.55		
4.00	14	14	14	14	15	15	15	15	12	4.55	12	5.43	12	6.33	14	7.24	14	8.15	14	9.06	14	9.97	14	10.88	14	11.79	14	12.70	14	13.61	14	14.52	14	15.43	14	16.34	14	17.25		
4.50	15	15	15	15	15	15	15	15	13	5.49	13	6.51	14	7.68	15	8.85	15	10.02	15	11.19	15	12.36	15	13.53	15	14.70	15	15.87	15	17.04	15	18.21	15	19.38	15	20.55	15	21.72		
5.00	16	16	16	16	16	16	16	16	15	6.20	15	7.27	15	8.90	16	10.53	16	12.16	16	13.79	16	15.42	16	17.05	16	18.68	16	20.31	16	21.94	16	23.57	16	25.20	16	26.83	16	28.46		

Catatan : - BEBAN MATI (BERAT SENDIRI **Super Floor Deck®** DAN PELAT BETON) SUDAH DIPERHITUNGKAN

- BEBAN BERGUNA DALAM TABEL ADALAH JUMLAH BEBAN HIDUP DAN BEBAN-BEBAN FINISHING LAINNYA

- MUTU BAJA TULANGAN U - 48

(Sumber: Tabel **Super Floor Deck**, 2025)

L 4 Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan

Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan

No	U R A I A N	Satuan	Harga Dasar (Rp)
1	2	3	4
A	UPAH		
-	MANDOR	O/H	215,100.00
-	KEPALA TUKANG	O/H	185,200.00
-	TUKAN KAYU	O/H	123,100.00
-	TUKANG BATU	O/H	123,100.00
-	TUKANG BESI	O/H	123,100.00
-	TUKANG LAS	O/H	123,100.00
-	TUKANG CAT	O/H	123,100.00
-	PEKERJA	O/H	98,900.00
B	BAHAN BANGUNAN		
-	BESI BAJA IWF	M3	32,150.00
-	BATU KARANG	M3	535,700.00
-	KERIKIL SUNGAI/PANTAI (KERIKIL COR)	M3	557,700.00
-	PASIR URUG	M3	388,410.00
-	PASIR PASANGAN	M3	388,410.00
-	PASIR BETON	M3	388,410.00
-	SIRTU	M3	150,000.00
-	TANAH TIMBUNAN	M3	150,000.00
	SEMEN WARNA	Kg	7,700.00
-	SEMEN PC 40 KG	Kg	1,500.00
	BATU PECAH	M3	535,700.00
-	MINYAK BAKESTING	liter	7,500.00
	PAKU CAMPUR	kg	23,000.00
	Besi Ulir dia 16	Kg	21,400.00
-	BESI BETON POLOS	Kg	21,400.00
-	KAWAT BETON	kg	25,000.00

(Sumber: Harga Upah dan Bahan Maluku, 2025)

L 5 Tabel pembuatan 1 m³ beton mutu f'c = 26,4 MPa (K 300), slump (12 ± 2) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koef isien	Harga Satuan	Jumlah Harga
					(Rp)	(Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1.650	Rp 98,900.00	Rp 163,185.00
	Tukang Batu	L.02	OH	0.275	Rp 123,100.00	Rp 33,852.50
	Kepala Tukang	L.03	OH	0.028	Rp 185,200.00	Rp 5,185.60
	Mandor	L.04	OH	0.083	Rp 215,100.00	Rp 17,853.30
				JUMLAH TENAGA KERJA		Rp 220,076.40
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	413.000	Rp 1,500.00	Rp 619,500.00
	Pasir Beton		kg	681.000	Rp 277.44	Rp 188,933.72
	Kerikil (Maks 30mm)		kg	1,021.000	Rp 413.11	Rp 421,786.44
	Air		Liter	215.000	Rp 1,100.00	Rp 236,500.00
				JUMLAH HARGA BAHAN		Rp 1,466,720.17
C	PERALATAN					
						-
				JUMLAH HARGA ALAT		-
D	Jumlah (A+B+C)					Rp 1,686,796.57
E	Overhead & Profit (Contoh 15 %)			15% x D		Rp 253,019.48
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp1,939,816.05

(Sumber: AHSP Maluku,2025)

L 6 Hasil Turnitin Tugas Akhir

Tugas-Akhir-Samuel-Sem-Rumlawang.pdf

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

15%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Merdeka Malang

Student Paper

2%

2

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

2%

3

Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah

Student Paper

1%

4

repository.ummat.ac.id

Internet Source

1%

5

Submitted to North South University

Student Paper

1%

6

positori.unsil.ac.id

Internet Source

1%

7

repository.untag-sby.ac.id

Internet Source

1%

8

Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Student Paper

1%

9

repository.its.ac.id

Internet Source

1%

10	Submitted to Universitas Pancasila Student Paper	1%
11	erepository.uwks.ac.id Internet Source	1%
12	eprints.itn.ac.id Internet Source	1%
13	dspace.uui.ac.id Internet Source	1%
14	Submitted to Clarkston Community Schools Student Paper	1%
15	perpus.usn.ac.id Internet Source	1%
16	repository.podomorouniversity.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

L 8 LoA Seminar Internasional ICEF_TAGS UNTAG Surabaya



LETTER OF ACCEPTANCE

Date: June 9, 2025

Dear Samuel Sem Rumlawang,

Congratulations! As a result of the reviews and revisions, we are pleased to inform you that your following paper: **Comparative Study of Seismic Performance and Cost Efficiency of Steel vs Concrete Moment-Resisting Frames in a Six-Story Building in Maluku**, has been formally accepted for publication in ICEF-TAGS (International Civil Engineering Forum Untag Surabaya) Proceeding.

Best Regards,

Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, S.T., M.T.

Chairperson 1st International Civil Engineering Forum-Untag Surabaya (ICEF-TAGS)

L 10 Lembar Bimbingan Tugas Akhir



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR BIMBINGAN & PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING Periode Semester Genap 2024/2025

Nama Mahasiswa	: Samuel Sem Rumlawang
NIM	: 1432100077
Alamat Rumah / Kost	: Jl. Semolowaru Selatan 1 No 85A Surabaya
Nomor Telp/Hp/Whatsapp	: 081247319123
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Bantot Sutriyono, M.Sc.
Dosen Pembimbing 2	: -
Tanggal Kepesertaan Pembekalan Tugas Akhir	: Selasa, 11 Februari 2025
Nama dan Tanggal Publish Jurnal	Nama Jurnal/seminar : <i>Comparative Study of Seismic Performance and Cost Efficiency of Steel Vs Concrete MRF in a six-story Building in Maluku.</i> Link Jurnal : - Tanggal Publish Jurnal/Seminar : <i>19 July 2025</i> Paraf koordinator jurnal <i>[Signature]</i>

Judul Tugas Akhir:

STUDI PERBANDINGAN KINERJA DAN EFISIENSI STRUKTUR PENAHAN GEMPA SRPM MATERIAL BAJA DAN SRPM MATERIAL BETON PADA BANGUNAN 6 LANTAI

Dosen Pembimbing 1

(Ir. Bantot Sutriyono, M.Sc.)

Dosen Pembimbing 2

(Kosongkan bila tidak ada pembimbing ke 2)

(Nama Dosen Pembimbing 2)

Persetujuan Koordinator TA

(Ir. Laily Endah Fatmawati, ST., MT.)

Keterangan :

1. Bimbingan **WAJIB** dilakukan **minimal 2 minggu** sekali
2. Mahasiswa **WAJIB** sudah melakukan publikasi jurnal / seminar nasional / internasional yang terakreditasi
3. Segala bentuk pelanggaran dapat dikenakan sanksi dari Program Studi Teknik Sipil Untag Surabaya

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Sipil

(Ir. Faradlillah Saves, ST., MT.)



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

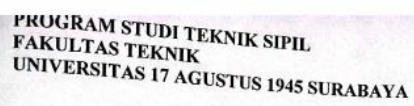
Minggu	No	Tanggal	Uraian Perbaikan / Konsultasi	Paraf Dosen Pembimbing
Ke - 1 dan 2 Perkuliahan			Pengertian Perencanaan Menggambar Bangun	
			- Mencari Kekuatan Pada Struktur.	
Ke - 3 dan 4 Perkuliahan			Diduga saja.	
Ke - 5 dan 6 Perkuliahan			Perhitungan Struktur Bangun Dan Bekerja	
Ke - 7 dan 8 Perkuliahan			Perbaikan Kalkulasi	
			Penggunaan 11 Model Diagram Struktur	
			atau Diagram lain.	



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Minggu	No	Tanggal	Uraian Perbaikan / Konsultasi	Paraf Dosen Pembimbing
Ke - 9 dan 10 Perkuliahan			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
Ke - 11 dan 12 Perkuliahan			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
Ke - 13 dan 14 Perkuliahan			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
Ke - 15 Perkuliahan			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	
			- Jarak km per km: 1000 m	

[illegible]