

JOB SHEET

Praktek Fabrikasi VI

KODE TKM 3357



Oleh :

Drs. Riswan Dwi Djatmiko

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2001**

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las TIG	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Sambungan I Alumunium	3	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. mengoperasikan mesin las TIG
2. melakukan pengelasan pada logam Alumunium dengan benar
3. membuat sambungan I dengan pengelasan pada bahan Alumunium

BAHAN

1. Plat Alumunium 3 X 25 X 25 mm
2. Filler Rod Alumunium Φ 3 X 500 mm
3. Gas Argon secukupnya

PERALATAN

1. Mesin Las TIG 1 unit
2. Smith Tang
3. Cleaner
4. Topeng las

TUGAS

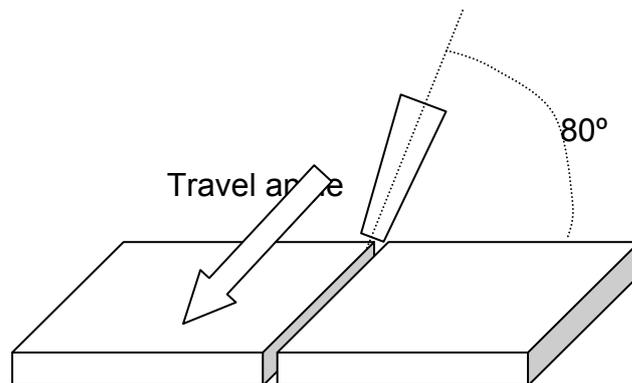
Buatlah sambungan I terbuka seperti gambar !

LANGKAH KERJA

1. Siapkan benda kerja
2. Bukalah katup gas Argon dan aturlah tekanan gas 7 Atm

LANGKAH KERJA

3. Nyalakan mesin las TIG
4. Aturlah pada pengoperasian Arus AC
5. Aturlah base current sebesar 50 Ampere
6. Aturlah arus pulsa sebesar 90 Ampere
7. Aturlah pulsa dengan frekuensi 0,5 Herzt
8. Aturlah creater current sebesar 50 %
9. Setinglah benda kerja dengan tack weld pada ujung-ujungnya
10. Nyalakan elektroda dengan menyentuhkan ujungnya ke benda kerja dan posisi welding gun 45°, setelah nyala angkat dan ubah posisi welding gun menjadi 80°
11. Lakukan pengelasan sambungan I terbuka dengan posisi welding gun seperti gambar



GAMBAR BENDA KERJA

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las TIG	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Pencairan Bahan Dasar	1	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. mengoperasikan mesin las TIG
3. melakukan pencairan bahan dasar dengan pengelasan pada bahan Alumunium

BAHAN

1. Plat Alumunium 3 X 25 X 25 mm
2. Gas Argon secukupnya

PERALATAN

1. Mesin Las TIG 1 unit
2. Smith Tang
3. Cleaner
4. Topeng las

TUGAS

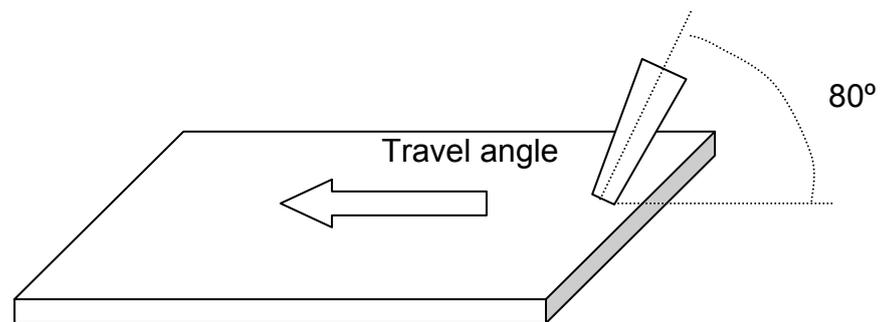
Lakukan pencairan bahan dasar seperti gambar !

LANGKAH KERJA

1. Siapkan benda kerja
2. Bukalah katup gas Argon dan aturlah tekanan gas 7 Atm

LANGKAH KERJA

3. Nyalakan mesin las TIG
4. Aturlah pada pengoperasian Arus AC
5. Aturlah base current sebesar 50 Ampere
6. Aturlah arus pulsa sebesar 90 Ampere
7. Aturlah pulsa dengan frekuensi 0,5 Herzt
8. Aturlah creater current sebesar 50 %
9. Nyalakan elektroda dengan menyentuhkan ujungnya ke benda kerja dan posisi welding gun 45°, setelah nyala angkat dan ubah posisi welding gun menjadi 80°
10. Lakukan pencairan bahan dasar dengan posisi welding gun seperti gambar



GAMBAR BENDA KERJA

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las TIG	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Pembuatan Jalur las	2	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. mengoperasikan mesin las TIG
2. membuat jalur las almunium dengan TIG Welding

BAHAN

1. Plat Alumunium 3 X 25 X 25 mm
2. Filler metal θ 3 X 500 mm
3. Gas Argon secukupnya

PERALATAN

1. Mesin Las TIG 1 unit
2. Smith Tang
3. Cleaner
4. Topeng las

TUGAS

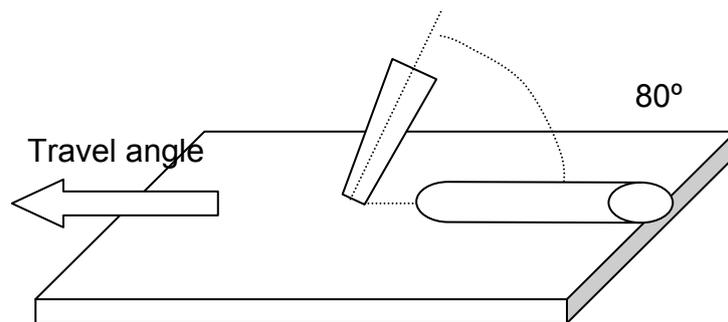
Buatlah jalur las seperti gambar !

LANGKAH KERJA

1. Siapkan benda kerja
2. Bukalah katup gas Argon dan aturlah tekanan gas 7 Atm

LANGKAH KERJA

3. Nyalakan mesin las TIG
4. Aturlah pada pengoperasian Arus AC
5. Aturlah base current sebesar 50 Ampere
6. Aturlah arus pulsa sebesar 90 Ampere
7. Aturlah pulsa dengan frekuensi 0,5 Herzt
8. Aturlah creater current sebesar 50 %
9. Nyalakan elektroda dengan menyentuhnya ke benda kerja dan posisi welding gun 45° , setelah nyala angkat dan ubah posisi welding gun menjadi 80°
10. Buatlah jalur las dengan posisi welding gun seperti gambar



GAMBAR BENDA KERJA

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las Besi Tuang	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Reparasi Alat	3	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. melakukan prosedur pengelasan besi tuang
2. melakukan pengelasan pada logam besi tuang dengan benar
3. mereparasi alat dari bahan besi tuang dengan pengelasan

BAHAN

1. Alat dari besi tuang yang rusak
2. Elektroda Besi Tuang
3. Gas pemanas

PERALATAN

1. Mesin Las listrik 1 unit
2. Smith Tang
3. Oven listrik 1 unit
4. Topeng las

TUGAS

Reparasilah alat dari besi tuang yang rusak dengan las listrik !

LANGKAH KERJA

1. Siapkan benda kerja
2. Siapkan oven listrik untuk proses pre heating dengan suhu sesuai ketebalan benda

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las Besi Tuang	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Reparasi Alat	3	5 jam	2

LANGKAH KERJA

3. Nyalahkan mesin las listrik
4. Aturlah arus listrik sebesar 90 Ampere
5. Setinglah benda kerja dengan tack weld pada ujung-ujungnya
6. Masukkan benda kerja ke dalam oven
7. Aturlah suhu oven sesuai dengan ketebalan benda kerja
8. Jika temperatur sudah cukup, ambilalah benda kerja dan lakukan pengelasan

GAMBAR BENDA KERJA

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las Stainlees Steel	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Las Pipa	4	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. melakukan prosedur pengelasan Stainless Steel dengan las TIG
2. melakukan pengelasan pada logam Stainless Steel dengan benar
3. melakukan proses finishing pada pengelasan Stainless Steel

BAHAN

1. Pipa stainless steel Φ 2 inch
2. Filler Rod Stainless Steel
3. Gas argon

PERALATAN

1. Mesin Las listrik 1 unit
2. Smith Tang
3. Peralatan poles 1 unit
4. Topeng las

TUGAS

Buatlah sambungan pipa stainless steel dengan las TIG

LANGKAH KERJA

1. Siapkan benda kerja
2. Aturilah tekanan gas argon sebesar 7 Atm

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	Las Stainlees Steel	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Las Pipa	4	5 jam	2

LANGKAH KERJA

3. Nyalahkan mesin las TIG
4. Aturlah pada pengoperasian Arus AC
5. Aturlah base current sebesar 40 Ampere
6. Aturlah arus pulsa sebesar 80 Ampere
7. Aturlah pulsa dengan frekuensi 0,5 Herzt
8. Aturlah creater current sebesar 50 %
9. Setinglah benda kerja dengan tack weld pada ujung-ujungnya
10. Lakukan pengelasan sambungan Pipa dengan posisi welding gun seperti gambar

GAMBAR BENDA KERJA

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	NC Bending	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Penekukan Dasar I	5	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. mengoperasikan NC Bending Machine
2. menentukan panjang bahan sebelum ditekuk
3. melakukan penekukan satu arah dengan mesin bending NC dengan hasil presisi

BAHAN

1. Plat eyzer tebal 1,2 X 25 X 100 mm duah buah

PERALATAN

1. Mesin bending NC 1 unit
2. Jangka Sorong
3. Penggores
4. Penggaris
5. Mesin Gunting Guletin

TUGAS

Buatlah benda kerja dengan mesin bending NC sesuai gambar !

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	NC Bending Mesin	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Penekukan Dasar I	5	5 jam	2

LANGKAH KERJA

1. Hitunglah panjang bahan sebelum ditekuk
2. Potonglah bahan dengan ukuran sesuai perhitungan
3. Hidupkan mesin bending NC
4. Aturlah selector gerakan dies atas dengan posisi Single
5. Hidupkan monitor mesin
6. Pilihlah dimensi mesin pada posisi 'mm'
7. Tekan tombol Path cell, kemudian tekan tombol 1 untuk memilih file
8. Tekan tombol Work untuk memulai pengisian program selanjutnya isilah program
sesuai tekukan yang akan dibuat
9. Tekan tombol work dan tekan enter untuk mengakhiri program
10. Nyalahkan motor listrik dan atur back gauge sesuai ukuran gerakan
11. Letakkan benda kerja pada meja mesin dan jalankan program dengan menekan
tombol down mesin

GAMBAR BENDA KERJA

Praktek Fabrikasi VI	SKS	NC Bending	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Penekukan Dasar II	6	5 jam	2

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah mengikuti praktek mahasiswa dapat:

1. mengoperasikan NC Bending Machine
2. menentukan panjang bahan sebelum ditekuk
3. melakukan penekukan dua arah dengan mesin bending NC dengan hasil presisi

BAHAN

1. Plat eyzer tebal 1,2 X 25 X 100 mm duah buah

PERALATAN

1. Mesin bending NC 1 unit
2. Jangka Sorong
3. Penggores
4. Penggaris
5. Mesin Gunting Guletin

TUGAS

Buatlah benda kerja dengan mesin bending NC sesuai gambar !

JURUSAN TEKNIK MESIN – FT UNY

Praktek Fabrikasi VI	SKS	NC Bending Mesin	TM	Waktu	Jml.hal.
	3	Penekukan Dasar I	6	5 jam	2

LANGKAH KERJA

1. Hitunglah panjang bahan sebelum ditekuk
2. Potonglah bahan dengan ukuran sesuai perhitungan
3. Hidupkan mesin bending NC
4. Aturlah selector gerakan dies atas dengan posisi Single
5. Hidupkan monitor mesin
6. Pilihlah dimensi mesin pada posisi 'mm'
7. Tekan tombol Path cell, kemudian tekan tombol 2 untuk memilih file
8. Tekan tombol Work untuk memulai pengisian program selanjutnya isilah program
sesuai tekukan yang akan dibuat
9. Tekan tombol work dan tekan enter untuk mengakhiri program
10. Nyalahkan motor listrik dan atur back gauge sesuai ukuran gerakan
11. Letakkan benda kerja pada meja mesin dan jalankan program dengan menekan
tombol down mesin

GAMBAR BENDA KERJA