	PROSEDUR KERJA SELAMAT	Ref. No. : RW-SWP-FAB-002(2)
		Rev. No.: 1
		Rev. Date : 07.07.2025

SOP BENDING MACHINE

PERALATAN PERLINDUNGAN DIRI (PPE)

- ✓ Topi keselamatan
- ✓ Cermin mata keselamatan
- ✓ Kasut keselamatan
- ✓ Sarung tangan PU coated
- ✓ Baju lengan panjang / coverall

POTENSI HAZARD

- ✓ Kecederaan jari/ tangan
- ✓ Besi/plat logam terpelanting
- ✓ Bucuan tajam
- ✓ Permukaan / haba panas
- ✓ Ergonomik

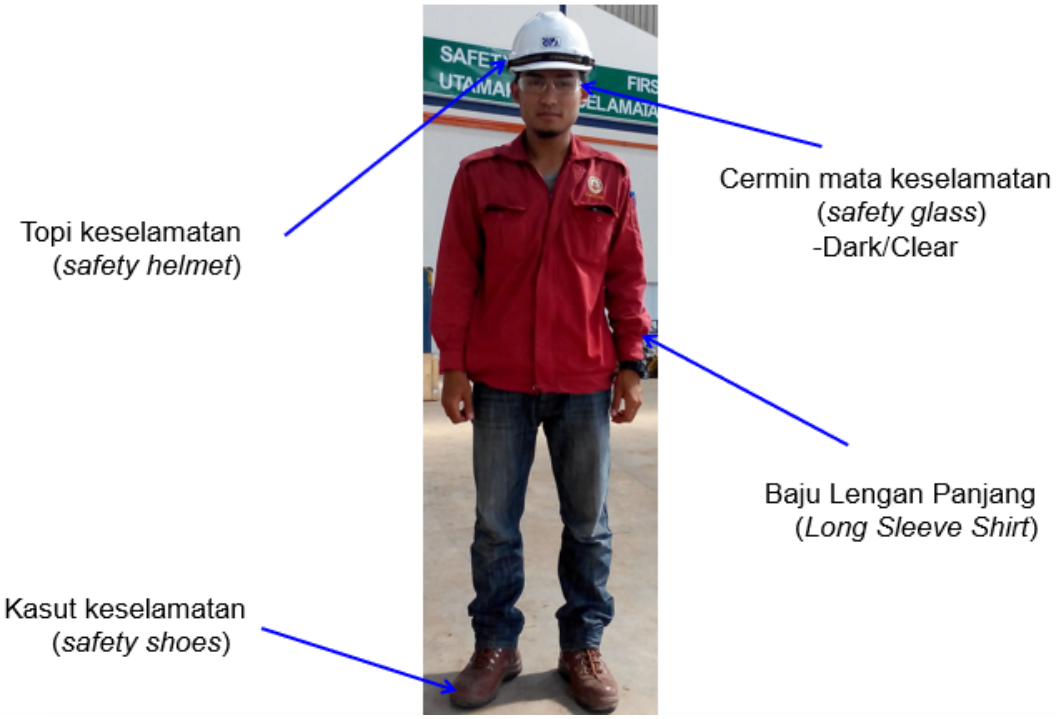


PERALATAN DAN BAHAN

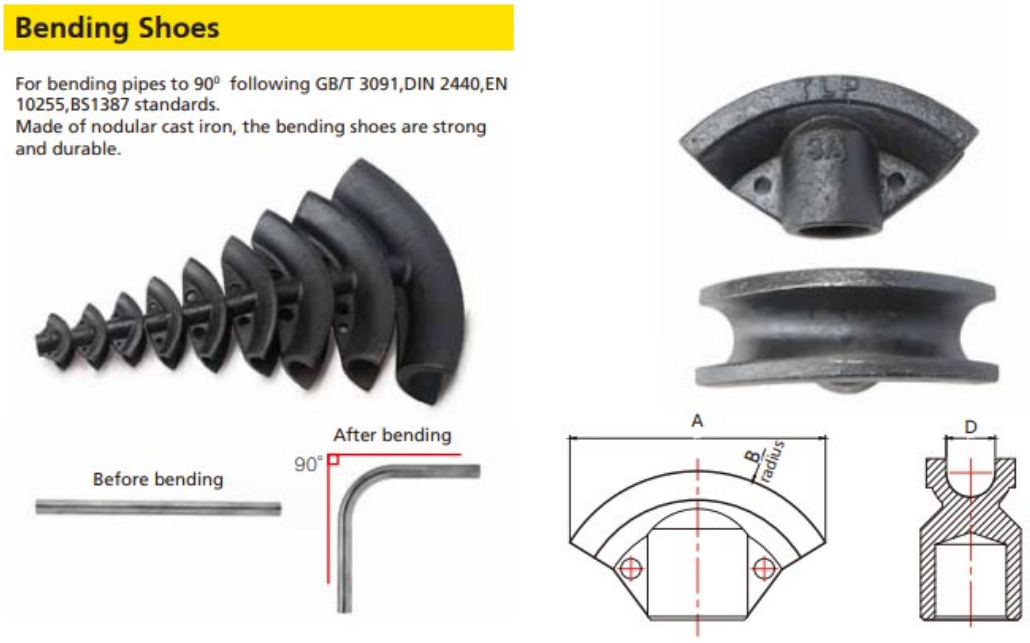
1. **Bending Machine**
   - Jenis: Hydraulic Press Brake, Manual Bender, Roll Bender, dsb.
2. **Punch & Die Set**
   - Punch: Bahagian atas yang menekan bahan
   - Die: Acuan bawah untuk membentuk sudut bengkokan
3. **Back Gauge / Stopper**
   - Untuk menetapkan panjang bengkokan secara tepat
4. **Foot Pedal / Control Switch**
   - Untuk kawal gerakan mesin semasa proses
5. **Measuring Tools**
   - Pita ukur, Vernier Caliper, Angle Finder – untuk pastikan ketepatan
6. **Clamping Tools**
   - Untuk pegang bahan kerja dengan kukuh
7. **Brush / Kain Lap**
   - Untuk bersihkan permukaan sebelum dan selepas bengkokkan

PEMERIKSAAN KESELAMATAN PRA-OPERASI

1. **Memasuki kawasan kerja**
   - Pastikan anda dilatih sebelum mengendalikan mesin
   - Pastikan pekerja memakai PPE yang lengkap



- Pastikan bender paip dalam keadaan yang baik
- Sebelum menggunakan mesin, pastikan minyak hidraulik mencukupi untuk memastikan mesin berfungsi dengan baik
- Pastikan kawasan kerja bersih dan kemas serta bebas dari bahan-bahan yang tidak berkaitan
- Memastikan pekerja yang tidak terlibat berada dalam jarak yang selamat
- Tentukan saiz paip yang ingin dibengkokkan dan disesuaikan dengan ’die’
- Pastikan saiz ’die’ yang digunakan bersesuaian pada mesin

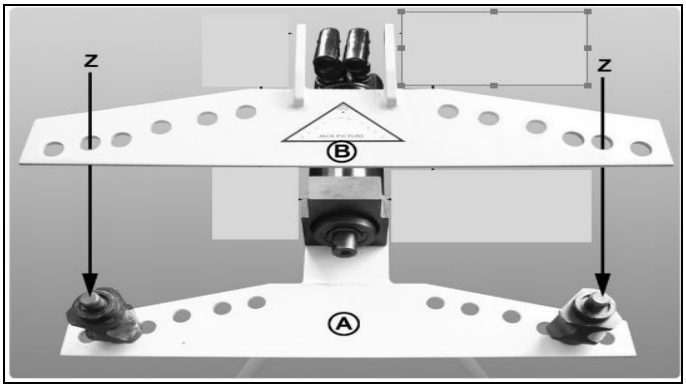


PEMERIKSAAN KESELAMATAN KETIKA OPERASI

1. Meletakkan bahan kerja pada mesin lentur



- Pastikan jari dan anggota badan berada dalam keadaan yang selamat.
- Ketatkan paip/bahan pada “die” dengan mengalihkan “roller” pada “plate” bawah (A) untuk memastikan paip/bahan yang diletakkan tidak bergerak ketika proses.
- Turunkan “upper plate”(B) dan pastikan ianya dikemaskan menggunakan “rollers” pada “below plate”.(lihat Z) .
- Ketatkan “Release Valve” mengikut kesesuaian tekanan.
- Tarik pemegang (Handle) dengan perlahan untuk memberikan kesan tekanan yang sekata kepada paip.



- Pastikan tangan dijauhkan dari “die dan “rollers” ketika proses lentur.
- Setelah selesai mendapatkan sudut lentur yang diinginkan. Angkat “ upper plate” dan longgarkan “roller”.
- Pastikan “release valve” juga dilonggarkan.

2. Membersihkan kawasan pemotongan

- Matikan mesin setelah selesai digunakan dan cabut dari sumber elektrik.
- Bersihkan kawasan kerja dari sisa potongan dan debu.
- Simpan mesin di tempat yang sesuai.

KEKEMASAN

1. Pakai sarung tangan keselamatan untuk membersihkan kawasan kerja
2. Pastikan pekerja memakai dust mask dan sarung tangan ketika melakukan aktiviti kekemasan.

SEKIRANYA BERLAKU SEBARANG KEMALANGAN / KECEMASAN :

1. Sila hentikan semua kerja
2. Sila tutup suis mesin dan suis utama
3. Laporkan kepada penyelia kerja dan pihak QA/HSE
4. Bergerak ke tempat berkumpul dan ikut arahan yang diberikan
5. Siasatan kemalangan oleh pihak QA/HSE

KEPERLUAN UNDANG-UNDANG BERKAITAN

1. Akta OSHA 1994
2. FMA 1967 – Peraturan Mesin Berbahaya
3. Peraturan PPE 1994

Disediakan Oleh :	Disemak Oleh :	Disahkan Oleh:
……	……	……
(Nur Fatihah Binti Jeffri)	(Shivraj Bhattarai)	(Ruzaima Wizana Abd Razak)
Site Safety Supervisor	INP Supervisor	QAHSE Manager