



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH
MATA PELAJARAN VOKASIONAL

Dokumen Penjajaran Kurikulum
KIMPALAN ARKA DAN GAS
TINGKATAN 4

EDISI 2

KSSM MPV KIMPALAN ARKA DAN GAS

Tajuk	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
1.0 PENGURUSAN TEMPAT KERJA	1.1 Pengenalan Kimpalan 1.1.1 Menerangkan definisi kimpalan. 1.1.2 Menyatakan jenis-jenis kimpalan.	1.1.3 Membincangkan bidang kerjaya.	
	1.2 Keselamatan Bengkel 1.2.1 Mengamalkan langkah-langkah keselamatan bengkel. 1.2.2 Membuat simulasi rawatan asas pertolongan cemas.	1.2.3 Menghubungkait kaedah mencegah kebakaran dengan jenis-jenis punca kebakaran. 1.2.4 Membincangkan ciri-ciri etika amalan kerja professional	
	1.3 Pengurusan Stok 1.3.1 Merumuskan kepentingan pengurusan stok dan inventori.		
	1.4 Pemeliharaan Alam Sekitar 1.4.1 Meramal kesan mengabaikan pemeliharaan alam sekitar dalam konteks bidang kimpalan.		

Tajuk	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
2.0 FABRIKASI LOGAM	<p>2.1 Alatan Tangan</p> <p>2.1.1 Menyenaikan alatan tangan mengukur, menanda, memotong, membentuk dan menguji dalam kimpalan.</p> <p>2.1.2 Menerangkan cara penggunaan alatan tangan dengan betul.</p>	<p>2.1.3 Menjelaskan kaedah penyenggaraan alatan tangan dengan betul.</p>	
	<p>2.2 Jenis-jenis Pengikat</p> <p>2.2.1 Mengklasifikasikan jenis-jenis pengikat dalam fabrikasi logam.</p> <p>2.2.2 Mengelaskan jenis pengikat mengikut kesesuaian bahan.</p> <p>2.2.3 Menghasilkan sambungan logam dengan menggunakan blind rivet.</p>		
	<p>2.3 Mesin Pembentuk</p> <p>2.3.1 Melabel, mengguna dan menyenggara mesin pelipat kotak.</p> <p>2.3.3 Melabel, mengguna dan menyenggara mesin penggulung.</p>	<p>2.3.4 Mengenal pasti langkah-langkah keselamatan penggunaan mesin penggulung</p>	

Tajuk	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
	<p>2.4 Mesin Berkuasa</p> <p>2.4.1 Membincangkan kaedah penggunaan mesin berkuasa.</p> <p>2.4.2 Mengamalkan kaedah penyenggaraan mesin berkuasa dengan betul.</p> <p>2.4.3 Menghasilkan projek fabrikasi logam dengan menggunakan mesin berkuasa.</p>	<p>2.4.4 Meramal kesan pengabaian langkah keselamatan penggunaan mesin berkuasa.</p>	
<p>3.0 Kimpalan Arka</p>	<p>3.1 Pengenalan Kimpalan Arka dan Gas</p> <p>3.1.2 Menyatakan prinsip kimpalan arka.</p> <p>3.1.3 Mengenal pasti piawai saiz dan kod elektrod mengikut AWS (American Welding Society).</p> <p>3.1.4 Melakar kedudukan mengimpal dan simbol sambungan asas kimpalan arka.</p>	<p>3.1.1 Menyenaraikan langkah keselamatan kimpalan arka.</p> <p>3.1.5 Melukis simbol asas dalam kimpalan</p>	<p>3.1.6 Membandingkan jenis-jenis sambungan asas kimpalan arka.</p>
	<p>3.2 Asas Elektrik</p> <p>3.2.1 Menghuraikan perkaitan antara arus dan voltan.</p> <p>3.2.2 Membezakan jenis-jenis kekutuban dalam kimpalan.</p>		

Tajuk	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
	<p>3.3 Proses Kimpalan Arka</p> <p>3.3.1 Memasang kelengkapan pada mesin kimpalan arka.</p> <p>3.3.2 Mengimpal pada plat keluli berkarbon rendah berketebalan 6 mm pada kedudukan rata:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Kumai pendek ii) Kumai panjang iii) Kumai berlapis <p>3.3.3 Mengimpal sambungan pada plat keluli berkarbon rendah berketebalan 6 mm pada kedudukan rata:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Temu persegi ii) Penjuru terbuka 		
	<p>3.3 Kimpalan Pengujian</p> <p>3.4.1 Menghubungkait punca kecacatan dalam kimpalan arka dan cara mengatasinya.</p>	<p>3.4.2 Merumuskan hasil kimpalan dengan membuat pengujian kelar patah dan visual.</p>	

Tajuk	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
4.0 Pemotongan Plasma	4.1 Pengenalan Pemotongan Plasma 4.1.1 Menyatakan langkah-langkah keselamatan dalam kerja pemotongan plasma. 4.1.2 Menjelaskan prinsip pemotongan plasma.	4.1.3 Menghuraikan kelebihan dan kekurangan proses pemotongan plasma.	
	4.2 Proses Pemotongan Plasma 4.2.1 Memasang kelengkapan pada mesin pemotongan plasma. 4.2.2 Menghasilkan pemotongan lurus dan pemotongan tidak sekata.	4.2.3 Merumuskan hasil pemotongan plasma dengan membuat ujian secara visual.	
5.0 Kimpalan Gas Oksiasetilena	5.1 Pengenalan Kimpalan Gas Okseasetilena 5.1.1 Menyeneraikan langkah keselamatan dalam kimpalan gas oksiasetilena. 5.1.2 Menerangkan prinsip asas kimpalan gas oksiasetilena		

Tajuk	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
	<p data-bbox="566 300 1126 331">5.2 Proses Kimpalan Gas Okseasetilena</p> <p data-bbox="566 370 1126 466">5.2.1 Melaksanakan proses pemasangan kelengkapan kimpalan gas oksiasetilena.</p> <p data-bbox="566 504 1126 600">5.2.2 Menilai hasil pengujian kebocoran pemasangan kelengkapan menggunakan air sabun.</p>		

Bahagian Pendidikan dan Latihan Teknikal Vokasional
Kementerian Pendidikan Malaysia,
Aras 5 & 6, Blok E14, Kompleks E,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62604 Putrajaya.