

LAPORAN PROJEK AKHIR

KAJIAN KEJURUTERAAN
INSTITUT TEKNOLOGI MARA
SHAH ALAM

MEREKABENTUK JIG AND FIXTURE
BAGI CAKERA BREK

MOHAMMAD ROSLI HJ. YACOB
AHMAD KAMAL HJ. ABDUL RAHMAN
DIP. IN MECHANICAL ENG. (MANUF)

KANDUNGAN

MUKASURAT

Bab 1 :	PENGENALAN	1
	- Jig and Fixture	
	- Cadangan Projek	
Bab 2 :	PROSEDUR REKABENTUK	6
	- Prosedur Rekabentuk Jig and Fixture	
Bab 3 :	PEMILIHAN BAHAN	14
	- Housing	
	- Drill Plate	
	- Indexing Table	
Bab 4 :	LATAR BELAKANG KOMPONEN	19
	- Housing	
	- Tool Guide	
	- Clamp	
	- Locator	
	- Drill Plate	
	- Indexing Table	
	- Sistem Pneumatik	
Bab 5 :	ANALISA REKABENTUK	27
	- Rekabentuk Asas	
	- Rekabentuk Awalan	
	- Rekabentuk Akhir	

KANDUNGAN

MUKASURAT

Bab 6 :	PENGIRAAN	32
	- Operasi Penggerudian	
	- Masa Penebukan	
	- Daya Pada Clamp	
	- Menentukan Jisim	
Bab 7 :	PROSES PEMBUATAN	42
	- Housing	
	- Drill Plate	
	- Indexing Table	
Bab 8 :	PROSES PEMASANGAN	46
	- Housing	
	- Indexing Table	
	- Drill Plate	
	- Sistem Pneumatik	
Bab 9 :	PENUTUP	52
	- Perbincangan	
	- Cadangan	

PENGHARGAAN

APPENDIK I : Jadual

APPENDIK II : Lukisan Terperinci

Pengenalan

Jig and Fixture

Jig and fixture adalah merupakan alat yang digunakan untuk memegang bendakerja semasa operasi-operasi pemesinan. Ia juga merupakan alatan untuk pengeluaran yang digunakan bagi proses pembuatan penduaan (manufacture duplicate) dengan lebih tepat dan pantas.

Dengan itu, jig and fixture telah direkabentuk untuk memberi laluan kerja bagi menyokong, memegang dan menempatkan bendakerja bagi memastikan proses pemesinan berada di dalam had spesifikasi yang dikehendaki.

Selain daripada itu, jig and fixture juga digunakan untuk mengurangkan kesilapan proses pemesinan. Ia juga penting untuk menjadikan rujukan pada bendakerja.

Jig

Jig adalah merupakan alat yang diperbuat daripada logam. Ianya digunakan untuk memegang bendakerja dan menempatkan bendakerja bagi proses pemesinan. Jig juga biasanya mempunyai "Bush" yang dilekatkan padanya. Biasanya bush ini diperbuat daripada keluli keras di mana ia berfungsi untuk memandu mata alat semasa proses pemesinan. Secara amnya jig ini tidak dilekatkan pada meja atau mana-mana bahagian mesin.

Jenis-Jenis Jig

Jig biasanya bolehlah dibahagikan kepada dua iaitu "Boring Jig" dan "Drill Jig". Boring Jig adalah digunakan untuk membesarkan lubang sementara Drill Jig pula digunakan untuk menebuk lubang dalam berbagai-bagai bentuk.

Sebenarnya asas bagi Boring Jig dan Drill Jig ini adalah hampir sama dalam setiap operasi pemesinan. Tetapi, apa yang membezakan antara keduanya adalah tertumpu kepada saiz bush yang digunakan.

Fixture

Fixture adalah hampir sama fungsinya dengan jig tetapi apa yang membezakan antara fixture dengan jig adalah jig mempunyai pemandu mata alat sedangkan fixture tiada. Fixture ini juga biasanya akan dilekatkan pada meja atau mana-mana bahagian mesin.

Jenis-Jenis Fixture

Di sini, jenis-jenis Fixture adalah merujuk kepada kegunaannya dan juga cara kerjanya. Diantara jenis-jenisnya adalah "Plate Fixture", "Multistation Fixture", "Duplex Fixture" dan "Profiling Fixture".