
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2001/2002

September 2001

IPK 307/3 – TEKNOLOGI PLASTIK II

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Pengujian dan kawalan mutu amat penting dalam pemprosesan sesuatu jenis plastik. Bincangkan.
(30 markah)
 - (b) Lakar dan jelaskan **empat (4)** jenis sistem penyejukan yang biasa digunakan untuk menghasilkan paip plastik menggunakan mesin ekstruder.
(40 markah)
 - (c) Tuliskan nota ringkas untuk **dua (2)** jenis susunan skru yang boleh di dapati secara komersil bagi sesuatu ekstruder skru berkembar.
 - (i) 'intermeshing corotating'
 - (ii) 'non intermeshing counterrotating' (CRT)(30 markah)
-
2. (a) Teknik pengacuanan suntikan untuk memproses polimer mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan berbanding teknik-teknik pemprosesan polimer yang lain. Bincangkan.
(50 markah)
 - (b) Jelaskan **empat (4)** kegunaan filem plastik dan **empat (4)** ujian yang biasa dilakukan terhadap filem plastik. Jelaskan juga apa yang dimaksudkan dengan orientasi unipaksi dan orientasi dwipaksi untuk sesuatu filem plastik.
(50 markah)

3. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan nisbah kedalaman 'channel' atau 'compression ratio' ? Apakah hubung kait nisbah kedalaman 'channel' dengan pemrosesan sesuatu jenis plastik ?

(20 markah)

- (b) Jelaskan faktor-faktor yang memberi kesan terhadap pengeluaran bahan meruap dari sesuatu leburan polimer. Jelaskan juga empat parameter yang perlu diberikan perhatian untuk merekabentuk 'vent' yang berkesan:

(50 markah)

- (c) Terangkan kelebihan skru selari biasa dan skru konikal dalam mesin ekstruder.

(30 markah)

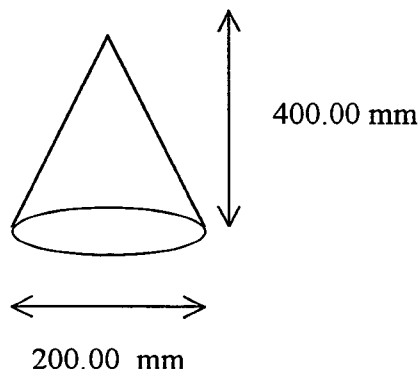
4. (a) Terangkan istilah-istilah berikut:

Sesendal spru
Parit
Pintu
Pembolong
Pin pelenting bertangga
Tanda terbakar
Garis kimpal
Garis pemisahpindah
Acuan 3-plat
Penarik spru

(50 markah)

...4/-

- (b) Bincangkan teknik-teknik atau unsur-unsur lentingan yang digunakan untuk mengeluarkan produk dari rongga acuan suntikan.
(50 markah)
5. (a) Bincangkan kecacatan yang terjadi pada produk pengacuanan suntikan yang disebabkan oleh rekabentuk acuan yang salah.
(50 markah)
- (b) Satu acuan suntikan telah direkabentuk untuk menghasilkan kon jalanraya dari PP. Rupabentuk kon tersebut serta rekabentuk acuan suntikan yang digunakan ditunjukkan di bawah. Beri komen atau pandangan anda mengenai rekabentuk acuan yang digunakan.



Rekabentuk acuan:

- Acuan integer, 3-plat
- Lima bekasan
- Parit bentuk bulat
- Pintu pinggir
- Unsur lentingan - pin bertangga (dua bilah)
- Grid lentingan - kerangka
- Litar pendinginan - Heliks untuk rongga dan segi empat untuk teras
- Penarik spru - tirus terbalik

(50 markah)