

Corrigé du module : Moulage et injection des plastiques

Cocher la bonne réponse par un sigle      X

Définition de l'injection

1- L'injection veut dire

- Préparer une résine avec additifs
- Broyage des plastiques
- La matière ramollie par chaleur et injectée dans le moule

2- La matière plastique est injectée à :

- A forte pression
- Pression adéquat calculée
- Faible pression

3- L'injection permet la fabrication

- D'une seule pièce plastique par cycle
- De plusieurs pièces par cycle
- De deux pièces par cycle

Technologie et caractéristiques des presses d'injection

1- Disposition d'une presse : *On distingue les presses*

- Verticales seulement
- Verticales pour faibles capacités et horizontales pour les grandes quantités
- Horizontale seulement

2- Capacité de presse : *la capacité d'injection*

- De 100 kg à 300kg
- De quelques grammes jusqu'à quelques kilogrammes
- De 1 tonnes à plusieurs tonnes de pièces

3- La pression d'injection :

- Peut atteindre 2000 bars
- 1 bar et 5 bars
- Egale à 50 bars

### Outillage des presses (les moules)

1- Le moule plastique est constitué :

- D'une partie mobile et une partie fixe
- De deux parties fixes
- De deux parties mobiles

2- La pièce est éjectée par

- Pression
- Automatiquement
- Une batterie d'éjecteurs

3- Le nombre d'empreinte est :

- Une seule empreinte par moule
- Il peut être choisi en (1, 2, 4, 8, 16, 32 .....)
- Deux empreintes par moule

4- La matière des moules

- En Al et alliage d'Al
- Aciers inoxydables
- En cuivre

### Phases d'injection

1- La phase de remplissage est caractérisée par

- Une pression polymère engendrée par viscosité élevée seulement
- Par la vitesse d'injection
- Par les deux phénomènes

2- Le compactage est effectué par

- Le temps de maintien prolongé
- Par la continuité de l'injection du polymère liquide et le maintien du moule fermé
- Par le refroidissement long de la matière

3- La phase de plastification est assurée par la vis sans fin en

- Trois résistances électriques équidistantes
- Une seule phase de chauffage (une seule résistance)
- Deux résistances électriques

4- La phase d'alimentation est assurée par la vis sans fin en amont

- Par reculement de la vis
- Par avancement de la vis
- Les filets de la vis sont assez larges pour permettre la pénétration de la résine de la trémie vers la zone de plastification

### La réalisation de films polymères

1- Le THF est un solvant

- Commun pour PVC et PMMA
- Pour PVC seulement
- Pour PMMA seulement

2- Les films polymères sont obtenus

- Instantanément
- En éliminant le solvant par étuvage à 40°C pendant 3 heures
- Après quelques jours

3- Les films obtenus sont

- Opaques
- Opaques avec agrégats
- Transparents

### Polymères biodégradables

1- On peut avoir des plastiques biodégradables à partir de

- De l'amidon de beaucoup de végétaux
- L'amidon de maïs
- De l'amidon des pommes de terre

2- Le polysaccharide obtenu est un polymère qui

- Se dissout dans l'eau
- Se dégrade dans la nature
- Se dissout dans les solvants organiques

3- Les avantages de polymères biodégradables sont

- Très polluants
- Ne se dégradent plus en contact du rayonnement UV
- Des polymères très chers et économiquement non rentables

**Bon courage**