

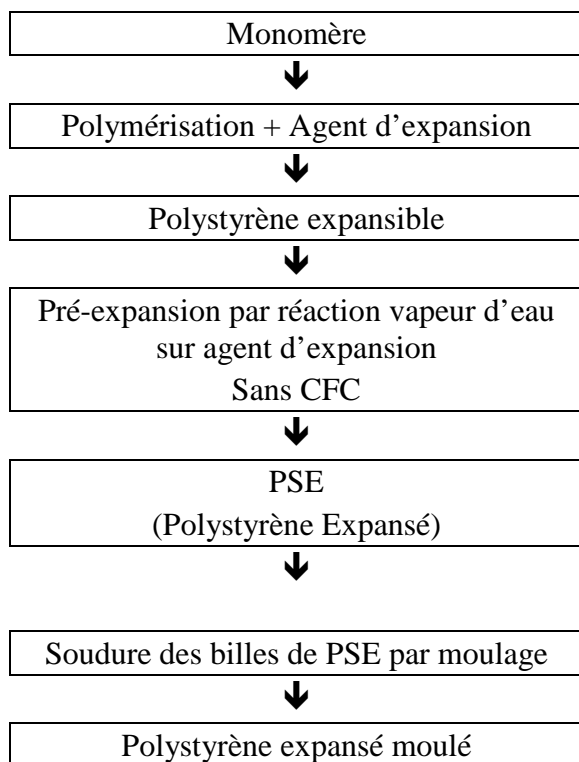
CODE DES USAGES DU PSE MOULE

Ce code a pour objet d'exposer les usages professionnels en vigueur dans les industries de transformation du polystyrène expansé (PSE), fabricants de produits en PSE moulé destinés à l'emballage ou à d'autres pièces industrielles.

Le code peut faire l'objet de mises à jour périodiques en fonction de l'évolution des techniques dans la profession.

Certaines dispositions allant au-delà de celles énoncées dans le présent code des usages peuvent être prises par les fabricants si le produit l'exige.

1. Appellations et Définitions



1.1. Polystyrène expansible

Le polystyrène expansible est une matière plastique obtenue par polymérisation du styrène et adjonction d'un agent d'expansion (généralement le pentane), en aucun cas des CFC.

1.2. Polystyrène expansé

Le polystyrène expansé est obtenu en provoquant une détente contrôlée de l'agent d'expansion sous l'effet thermique de la vapeur d'eau dans un appareil appelé pré-expanseur ou prémousseur.

Cette opération permet d'obtenir différentes masses volumiques apparentes du produit.

1.3. Polystyrène expansé moulé

Le polystyrène expansé moulé (PSE) ou EPS (Expanded polystyrene) est obtenu par moulage et soudure des billes dans un moule, la liaison des billes pré-expansées s'effectue sous l'effet thermique de la vapeur d'eau.

1.4. Gamme des matières premières

Il existe plusieurs qualités de polystyrène expansible :

Normale – autoextinguible – résistante aux hydrocarbures – traitée antistatique.

Le polystyrène expansé est naturellement blanc. Le moulage de billes colorées, dans certaines teintes, est réalisable sur fabrication spéciale nécessitant toutefois un équipement adapté.

1.5. Granulométrie du polystyrène expansible

Il s'agit de la taille des billes à l'état de matière première. Il existe plusieurs granulométries (indépendamment de la masse volumique).

1.6. Masse volumique apparente

La masse volumique apparente des billes de polystyrène expansé (ou densité) est obtenue lors de l'opération de pré-expansion.

Il est d'usage d'exprimer ces masses volumiques apparentes en grammes par litre.

Les masses volumiques apparentes utilisées pour la fabrication d'emballages varient généralement entre 15 et 50 g/litre. Le choix de la granulométrie et de la masse volumique apparente d'expansion, appropriées au produit à fabriquer, sont de la responsabilité du transformateur et peuvent évoluer selon les matières proposées par les producteurs de matières premières.

1.7. Protection et environnement

7.1 Prévention par réduction à la source

Les transformateurs respectent le décret 98-638 relatif à la prévention par réduction à la source.

1.7.2. Participation à ECO PSE

Les transformateurs adhérents à la CSEMP sont membres fondateurs d'ECO PSE dont la mission essentielle est d'organiser le recyclage du PSE.

1.8. Les outillages : Définitions

On appelle « outillage » l'ensemble du dispositif de moulage constitué des éléments suivants :

- D'un moule à une ou plusieurs empreintes, chacune composée d'une cavité matrice et d'un noyau,
- D'injecteurs,
- D'un système d'éjection,

- Le cas échéant, d'autres systèmes périphériques (pour l'empilage des pièces par exemple).

Les systèmes d'injection, d'éjection et les systèmes périphériques appartiennent au transformateur.

Le client, propriétaire d'un moule, est propriétaire des empreintes et des plaques sur lesquelles elles sont fixées, à l'exclusion des autres dispositifs.

2. Tolérances

2.1. Tolérances dimensionnelles

Tolérances dimensionnelles sur cotes fonctionnelles dans un même lot livré ou fabriqué et pour 95% du lot.

mm	L/l (longueur / largeur)	Hauteur (sens de démoulage)
< 100	+ - 1	+ - 1
101 à 200	+ - 1	+ - 1,5
201 à 400	+ - 1,5	+ - 2
401 à 800	+ - 2	+ - 3
> 800	+ - 2,5	+ - 5

2.2. Tolérances de poids

Il est d'usage de contrôler le poids des pièces par pesée des pièces entières, en aucun cas par pesée d'une partie de la pièce.

En effet, la masse volumique d'une pièce est rarement homogène.

Les tolérances de poids varient en fonction des éléments suivants :

- Taille et masse des pièces,
- Densités,
- Gammes de matières,
- etc. ...

Les poids moyens dans un même lot peuvent varier de + ou - 10% pour 95% des pièces.

A noter : il est d'usage d'utiliser la masse volumique d'expansion la plus proche disponible au moment de la mise en fabrication lorsque le poids ne fait pas l'objet d'une spécification particulière.

Taux d'humidité :

Les pièces moulées contiennent, en sortie de fabrication, un taux d'humidité variant de 5 à 15%.

La vitesse d'évaporation de l'eau est fonction de plusieurs paramètres dont :

- Les conditions atmosphériques,
- Les conditions d'emballage et de stockage,
- La géométrie des pièces.

Par ailleurs, un taux d'humidité résiduel et permanent d'environ 5% est considéré comme normal.

Dans certains cas, il est possible de constater une reprise d'humidité de 2 à 3% conséquence des conditions atmosphériques et/ou de stockage.

2.3 Tolérances sur les quantités

Se référer aux conditions générales de vente de l'entreprise.

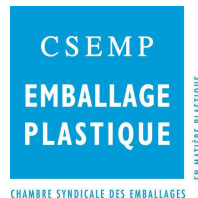
2.4. Tolérances sur la qualité

Malgré le soin apporté au contrôle des pièces, il est possible de se trouver en présence d'un taux de pièces défectueuses de 5‰, du fait de la nature alvéolaire du produit et du procédé de fabrication.

Il est d'usage pour le client de vérifier, à l'arrivée de la marchandise, l'état des colis et la quantité de pièces livrées.

2.5. Certification ISO 9000

Les transformateurs adhérents à la CSEMP sont certifiés ISO 9000.



CSEMP – Chambre Syndicale des Emballages en Matières Plastique

5, rue de Chazelles – 75017 Paris – France

Tél. : 01.46.22.33.66 – Fax : 01.46.22.02.35

Site internet : www.packplast.org

Septembre 2002