

MATIÈRE

PSE

*L'isolant léger
performant
et économique*



Les plus matières

- › **Très léger** : manutention facile, pose rapide, moins de charges sur les structures
- › Très bon isolant thermique à coût maîtrisé
- › **Couleurs disponibles** : blanc, gris ou moucheté
- › **Mise en œuvre simple** : Moulage pièce ou bloc, découpe
- › **Recyclable dans les filières existantes** et **disponible avec différents contenus recyclés post-consommation**

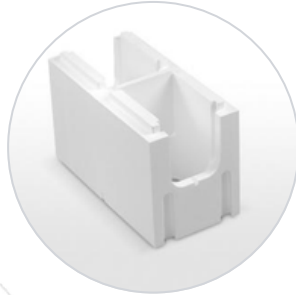


Les caractéristiques

- › **Densité moulée** : 10–150 kg/m³ selon grade
- › **Très bonne conductivité thermique** : usuellement entre 31 et 38 mW/m.K
- › Résistance à la compression et aux chocs
- › **Plusieurs grades disponibles** : standard, apte au contact alimentaire ou avec retardateur de flammes ou ignifugé

Polystyrène expansé (PSE)

L'isolant léger, performant et économique



Domaines d'application

- **Bâtiment – isolation** : façades en ITE/ETICS, murs intérieurs, toitures terrasses, planchers, sous-chapes, planchers chauffants, coffrages perdus
- **Emballage & logistique** : calage et protection d'équipements, multiples cales de transport (électroménager), coins/angles, caisses et solutions sur mesure
- **Chaîne du froid & alimentaire** : transport/isothermie (caisses à poisson, plateaux fruits de mer, bacs), maintien de température
- **Santé & pharmaceutique** : emballages isothermes pour vaccins, médicaments, échantillons sensibles
- **Automobile & mobilité** : pièces techniques, calages et protections de composants, inserts légers
- **Autres** : flottabilité (bouées, pontons), maquettes, prototypage, signalétique décorative, etc.

! Performances au feu

Avec retardateurs de flammes nous pouvons proposer des produits conformes à l'Euroclasse E. Pour les autres normes feu, nous contacter.

Fabrication du PSE

Le PSE (polystyrène expansé) est obtenu à partir de billes de polystyrène expansible produites **par polymérisation du styrène** et chargées **d'un agent d'expansion** (pentane). Le styrène est polymérisé pour former des billes de polystyrène expansible (PSE), contenant 4–7% d'agent d'expansion (pentane).

Les billes sont chauffées à la vapeur d'eau (environ 90–110 °C). Le pentane se volatilise, les billes gonflent jusqu'à 20–50 fois leur volume. La densité finale visée (≈ 10 à 40 kg/m^3) est réglée par le temps et l'intensité de pré-expansion.

Après cette phase de pré-expansion, les billes de polystyrène expansé sont utilisées dans nos processus de moulage industriel. Elles sont injectées dans un moule (bloc ou pièce finie), puis les billes se soudent entre elles sous l'exposition de la vapeur d'eau.

Les produits sont refroidis et démoulés. Le procédé fonctionne sans solvant et produit un matériau à cellules fermées composé majoritairement d'air.

