

ECOGRAPHITE Premium version

Elastifié : Carbone Special Isolation

**UNE ISOLATION BIEN CHOISIE EST LE
FONDEMENT D'UN PATRIMOINE DE
VALEUR ET DE VOTRE SANTE**



Lambda sec 0.026

Lambda Utile 0.029-0.030

Ultra léger (18-20kg/1000 l)

**Soit 30% plus efficace que la
plupart des autres isolants**

**Spécial injection ou
insufflation billes ovales 80%
billes granulaire 20%.**

**Isolation thermique et
acoustique sous basse
pression**

Mise en œuvre facile : injection ou insufflation, vides sanitaires, et tout espace étanche à l'air, l'association de la forme ovale à une forme Granulaire confère une élasticité permettant de comprimé de 5 à 10% le produit et donc une meilleure isolation acoustique en isolation de gaines techniques



Une conception BPC Montaignestrategy, siège social n°4 Verzun F 03140 Target | une production France renseignements techniques, ou commercial email ecographite@live.fr, tél + 33 6 65 12 46 06 www.montaignestrategy.com

Mise en œuvre de L'Ecographite PREMIUM ELASTIFIE isolant, en vrac :

Généralités : Avant toute opération d'isolation ou remplissage de vide, respecter les normes.

1. Déterminer les fuites de calories et cavités :



Mesurer les écarts de températures de vos parois avec un thermomètre (infra rouge ou non)

2. Déterminer les points singuliers :

- 1- Repérage des cavités (éventuellement à l'aide d'une micro-camera), de leur volume, (surface (m²) X profondeur (m)=m³), puis déduire les cavités exposées à plus de 80°C (conduits ou hottes de cheminées), pour lesquelles les billes d'Ecographite ne sont pas adaptées (seule la perlite, mais beaucoup moins isolante).
- 2- Etancher les boîtiers électriques (prises, spots encastrés). Il est à considérer qu'un remplacement éventuel des câbles électriques est non conforme aux normes.
- 3- Rebouchage des fissures (de plus de 3 mm), joints de matériaux, plinthes ou plaques disjointes, par du polyuréthane, plâtre, mortier ou liteaux.
- 4- En sous- toiture : vérification de l'existence d'un pare-pluie si celui-ci est percé, le réparer avec les bandes prévues à cet effet.
- 5- Les Billes d'ECOGRAPHITE PREMIUM ELASTIFIE (inodores, inertes sur la qualité de l'air), nécessite le port d'un masque a poussière.



3. Déterminer la méthodologie de mise en œuvre, injection ou insufflation.

3-1 Déversement : Déversé en vrac l'ECOGRAPHITE PREMIUM ELASTIFIE a un tassement de 10 % dont il en sera tenu compte dans les murs il sera toujours préférable de soit de l'insufflé soit de l'injecté sous basse pression sauf pour les combles perdus.



3-2 Insufflation exemple pour les vides sanitaires orifice supérieure à 80 mm :

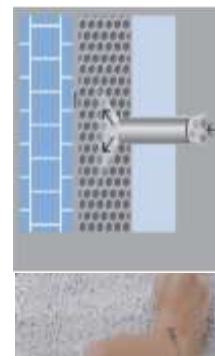
Compte tenu de l'excellent coefficient de fluidité des billes Ecographite PREMIUM ELASTIFIE, cette insufflation se fait avec tout type de matériel d'insufflation, sur des distances de plusieurs dizaine de m, sans précautions particulières en dehors des généralités susvisées en 1 et de l'adaptation de la puissance de l'insufflateur à la longueur du transport des billes :



Dans ces deux cas, déversement ou insufflation ; finition si besoin par recouvrement film perméable à l'air ou agglomérés de bois, ou simple croustage par pulvérisation de colle soluble à l'eau.

3-3 Injection ou insufflation pour les vides inaccessibles, épaisseur à partir de 20 mm (isolement thermique et acoustique)

Compte tenu de l'excellent coefficient de fluidité des billes Ecographite E, le remplissage est réalisable à l'aide d'un aspirateur-propulseur à air comprimé (buses à partir de 22 mm), ou un pulseur à air traditionnel à vitesse variable



a) **Choisir les points d'injections et d'évacuation d'air** repérer les passages de gaines électriques et canalisations, faire un pré-trou, puis percer un orifice de remplissage en bas du diamètre de votre buse, et un orifice d'évacuation d'air de deux à 3 fois le diamètre de remplissage.

b) Choisir le type de forêt de perçement en (bois, plâtre, maçonnerie, carrelage), percer aux extrémités de la cavité en diagonale.



c) Matériel **soit pistolet d'injection à air comprimé** (pour les petites cavités de quelques dizaines de litres, **soit un pulseur à air** à vitesse variable associé à un tuyau de diamètre approprié.

Exemple de pistolet à air comprimé



EXEMPLE PULSEUR



d) Principe de remplissage, remplir par le bas les diverses cavités, les billes vont ainsi monter progressivement, la fréquence des orifices de remplissage dépend de la pression d'injection, et de l'épaisseur à remplir ; avec les propulseurs d'air, on veillera à réduire la vitesse au minimum afin de ne pas mettre la cavité en surpression. Pour les grandes longueurs, il est possible d'utiliser une rallonge à la sortie du pistolet, ou du pulseur, cette rallonge introduite dans la cavité, sera retiré à l'avancement du remplissage (ex.cas des remplissage entre solives), l'excellent coefficient d'écoulement des billes d'Ecographite permet aussi le complément d'isolation d'isolant dégradés avec le temps.

Les paramètres de débit du compresseur d'air associé dépendent du pistolet (en général 300 l/mn)



e) **Contrôle du remplissage par le débordement de l'orifice de sortie d'air**, ou à l'aide d'une micro caméra, si l'écoulement des billes est bloqué, le pistolet se met en sécurité. Ainsi, il y a lieu à faire un point d'injection intermédiaire.



f) **Rebouchage de préférence avec même type de matériaux**, (pare pluie en sous toiture, plâtre, mortier etc., toutefois une petite injection de Mousse PU permet de stabiliser les billes à l'orifice, avant rebouchage, de même pour un percement de paroi ultérieur.



g) **Nétoyage ou erreur de remplissage** : En inversant la bague à l'intérieur du pistolet d'injection ou le sens du pulseur les billes, déversées à tort dans une cavité, ainsi que celles que vous avez renversées ou introduit peuvent être remises en sac.

Caractéristiques

- La forme granulaire associée à la bille ovale permet de comprimer l'isolant et obtenir des propriétés acoustiques
- Economique : par rapport aux isolants fibreux, moins d'isolant/m² et des m² en plus
- Ecologique : aucun polluant, aucun fongicide ou pesticide
- Forme ovale et granulaire, granulométrie 1 à 5 mm, élastifié
- Spécial injection à partir de 20 mm, insufflation, ou injection



Avantages

- Un isolant obtenu par expansion de carbone
- 30% plus efficace que la plupart des laines minérales
- Ne dégaze pendant les travaux
- Tassement dans le temps pas de tassement après injection ou insufflation
- Economique, écologique, fiable, polyvalent, une qualité de l'air saine

Épaisseur en cm (consommation au m ²)	Type d'isolation pour répondre au crédit d'impôts (Mise en œuvre entreprise RGE)	Coef R (E/Lambda)	poids (kg)/m ²	Temps de mise en œuvre par insufflation m ³ /mn avec débit air de 300 litres/mn
3 cm soit 30 litres /m ² *		1	0,6	1,5 mn/m ²
9 cm soit 90 litres /m ² *	Planchers bas sous sol, vide sanitaire ou passage ouvert	3	1,8	2 mn/m ²
11 cm soit 110 litres /m ² *	Murs de façade ou en pignons,	3,7	2,2	2,5 mn/m ²
13,1 cm soit 131 litres /m ² *	toiture-terrasses	4,5	2,62	3 mn/m ²
17,4 cm soit 174 litres /m ² *	Rampants sous toitures et plafond de combles	6	3,48	4 mn/m ²
20,3 cm soit 203 litres /m ² *	Planchers de combles perdus, ou plafonds sous combles perdus	7	4,06	5 mn/m ²
(*) consommation 27% de moins qu'un isolant avec lambda de 0,04				

Caractéristiques générales de l'Ecographite

- Masse volumique des billes d'Ecographite 17 Kg/m³ avant injection, 18 à 19 kg/m³ après injection
- Coefficient d'isolation thermique lambda (Selon norme EN 12667 ISO 8301) 0.029w/m°C (valeur Laboratoire 0.026)
- Classement au feu M1 et B1 selon DIN 4 102-1 et Bs3d2 selon DIN 13501-1
- Déphasage 6 heures en 20 cm d'épaisseur : perméable à la diffusion de vapeur d'eau ; imputrescible et recyclable à l'infini
- Durable et excellent coefficient d'écoulement, résiste au vieillissement et à la décomposition à l'abri des UV



Données environnementales

- Exempt de CFC, de HCFC et HFC et autres gaz d'expansion halogénés
- Énergie grise, inférieure à 225 Kwh/m³
- Ecographite est biologiquement neutre : 98% d'air + 2% de carbone, pas d'irritation cutanée durant sa manipulation
- Risques sur l'environnement : conforme aux directives EU 2003/11/C, 2000/53/EC, 2002/252/EC, 2000/65/EC, 2002/95/EC et suivantes
- Utilisation d'un masque à poussière requise

Mise en Œuvre vides de toute sortes ; murs, planchers, combles, vides sanitaires etc

- Présentations : sacs 500 litres utile ; volume des sacs contrôlés conformément EN 9325, , conservation illimitée à l'abri du soleil et rayons UV.
- Injection par orifices de 22 ou 32 mm ; système venturi basse pression (inf à 6 bars), associé à un compresseur de capacité de 300 l/mn , tassement des billes dans le temps nul
- Insufflation pour vides sanitaires, combles par transport pneumatique sur plusieurs dizaines de mètres, (attention déversée en vrac il y a tassement (10% dans les premiers jours).
- Certification CE de la bille d'Ecographite par système de certification conforme à EN 13163 :2000 annexe ZA système 4 selon EN 13055-1 Annexe ZA.

EXISTE AUSSI Sous forme de Billes sphériques à 100 % pour les remplissages de vides d'air à partir de 20 mm (Ecographite Premium) ou en MELANGE A DU BETON pour obtenir des bétons plus légers et isolants thermiques chez nos centrales partenaires