



**SOMARI**  
DIFFUSION



*Distributeur de produits  
innovants du bâtiment  
respectueux de  
l'environnement*



## ICYNENE ®

**Un système d'isolation thermique canadien étanche aux fuites d'air et respectueux de l'environnement.**

Pour les constructions neuves et existantes, il permet la création d'une enveloppe isolante souple, continue, homogène et perméable à la vapeur d'eau.

Expansée, la mousse est constituée de 99% d'air et est complètement neutre pour l'environnement.

Le système d'isolation ICYNENE assure:

- Une très bonne inertie thermique
- Un notable confort acoustique,
- Une meilleure qualité de l'air contrôlée,
- Une forte diminution des problèmes d'humidité intérieure,
- Et surtout, une importante réduction de la facture énergétique...





# SOMARI DIFFUSION, distributeur de produits innovants pour le Bâtiment a identifié pour vous le système d'isolation ICYNENE<sup>®</sup>, un système d'isolation thermique innovant, performant, respectueux de l'environnement !

## Qu'est-ce que ICYNENE<sup>®</sup> ?

### Une isolation sur mesure efficace ...

ICYNENE<sup>®</sup> consiste en la projection en phase aqueuse d'une mousse isolante thermique souple à cellules ouvertes. Mise en œuvre sur site par des applicateurs référencés, elle adhère à tous les types de supports, épouse toutes les zones à isoler, de manière homogène, sans rupture thermique, sans jamais se tasser, créant ainsi une barrière efficace aux fuites d'air dans les bâtis.



### Une technologie en avance...

Les canadiens étudient l'impact de la perméabilité sur la consommation énergétique depuis le début des années 80. Ils ont développé un système constructif très performant, un impératif du aux écarts climatiques entre les étés à +35°C et les hivers à -40°C. ICYNENE<sup>®</sup> est un système d'isolation inspiré de cette avance canadienne qui a fait ses preuves. En effet, dans leurs constructions neuves, il permet d'atteindre une perméabilité inférieure à 0.4 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h sous 50 pascal (norme canadienne Super-E<sup>®</sup>) alors que la valeur par défaut utilisée dans la RT 2005 est de 1.3 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h.

En France, la RT 2005 retient les données de l'épaisseur et le lambda ( $\lambda$ ) (ou mesure de la conduction du matériau) d'un isolant pour calculer sa résistance (soit sa capacité à s'opposer au froid ou au chaud) sans tenir compte de l'incidence des fuites d'air qui sont pourtant à l'origine des surconsommations énergétiques.

ICYNENE<sup>®</sup> de part ses performances est une réponse aux futures exigences de la RT 2010 !

### Un système éprouvé et reconnu

Née il y a plus de 20 ans, ICYNENE<sup>®</sup> est aujourd'hui leader sur le marché Nord Américain. Il a été adopté par l'association américaine des maladies pulmonaires (American Lung Association) dans un programme d'habitations saines et également référencé par l'organisme Envirodesic ([www.envirodesic.com](http://www.envirodesic.com)). Il est reconnu pour contribuer à atteindre les exigences de constructions écologiques dictées par the **US Green Building Council** ce qui lui a permis d'isoler et de protéger un nombre important d'hôpitaux et de cliniques aux USA et au Canada. . Il totalise plus de 150 000 réalisations d'isolation de bâtiments à travers le Monde.

### Un produit pensé pour un respect de la santé et de l'environnement.

Les futs des deux composants sont recyclés dans la filière des métaux.

La mousse produite, une fois expansée, contient 99% d'air pour 1% de matière, elle est complètement inerte et non toxique. Ses découpes peuvent même être valorisées et recyclées dans la filière de l'emballage.

La mousse ICYNENE<sup>®</sup> ne contient ni CFC, ni HCFC, HFA, ni formaldéhyde, ni composés organiques volatiles. On peut occuper les lieux isolés dans les 24 heures qui ont suivi l'application.

## Critères de performance:

### Un système « trois en un » efficace dans le temps

ICYNENE<sup>®</sup> est un produit « 3 en 1 » qui assure simultanément **l'isolation thermique, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment** et un notable **confort acoustique**.

Quelques soient les contraintes de construction, la mousse épouse et remplit, grâce à sa légèreté (8 kg/ m<sup>3</sup>) et à son expansion très rapide (elle prend cent fois son volume en 6 secondes), toutes les zones à isoler **sans rupture thermique**. Elle atteint les endroits les plus inaccessibles comme les passages de conduits, les gaines électriques et remplit les plus petites cavités.

Elle crée « sur mesure » un **pare-vent « poreux » efficace** dont l'élasticité permet de suivre les mouvements du bâtiment, donc de conserver l'étanchéité aux fuites d'air durant la durée de vie du bâtiment.

**L'inertie thermique** résultant de son application **réduit considérablement les problèmes d'humidité** (liés aux différentiels de température entre l'intérieur et l'extérieur) et sa **structure à cellules ouvertes** laisse opérer les échanges gazeux au travers de la paroi isolée.

Il en résulte une construction de qualité supérieure, plus saine, plus confortable et moins coûteuse à chauffer ou à rafraîchir.

### Il permet une mise en œuvre rapide et efficace pour les professionnels sur les chantiers comme en atelier...

L'opérateur qui projette gagne un temps précieux de mise en œuvre de l'isolant grâce aux qualités d'adhérence et d'expansion.



ICYNENE<sup>®</sup> est aussi utilisé par des professionnels qui produisent en atelier des modules et structures prêts à poser sur chantier. Ce mode constructif, très utilisé dans les pays anglo-saxons, commence à percer sur le marché de la construction française.



**Que vous soyez le propriétaire, le futur occupant du site ou l'applicateur, ICYNENE<sup>®</sup> apporte une solution qui répond à toutes les exigences attendues en matière d'isolation.**

## Caractéristiques techniques:

### Certification

#### **ICYNENE ® certifié ISO 9001**

La fabrication des composants est réalisée selon les exigences de la norme ISO 9001 ce qui assure à l'applicateur une qualité constante de produits.

#### **ICYNENE ® homologué au niveau européen**

Le système ICYNENE ® bénéficie d'un A.T.E. (Avis technique Européen) : ETA-0800018

#### **ICYNENE a un avis CSTB**

Le 28/01/2010 le CSTB a validé l'avis technique présenté par ICYNENE Inc. (est en cours de publication).

#### Principales données techniques:

- Conductivité thermique, EN 12667 et ISO 10456 : 0,038 W/ (m. K)
- Perméabilité à l'air, selon l'EN 29053: 7,6 x 10<sup>-9</sup> m<sup>3</sup>/(m s Pa)
- Densité du produit expansé : 8,3 Kg/m<sup>3</sup>
- Perméabilité à la vapeur d'eau:  $\mu$  value = 3.3
- Réaction au feu, matériel d'isolation EN ISO 11925-2: F
- Réaction au feu dans ossature bois remplie avec 100 mm d'isolant ICYNENE ® et parement gypse, EN 13823: B-s1,d0
- Combustion: à partir de 204° C, auto-extinguible, sans dégagement de substances dangereuses (test ER3).
- Résistance à la compression, EN 826: 6,7 k Pa. L'isolant doit-être préservé de la compression (sauf cas des combles perdus et zones non accessibles).

La mousse ne se tasse pas, elle n'est pas comestible pour les bactéries, les moisissures, les insectes ou les rongeurs.

La mousse est hydrophobe et ne craint pas l'humidité (une fuite à travers un toit isolé traverse la mousse par gravité sans être retenue, la mousse sèche et retrouve intégralement ses propriétés physiques et chimiques).

#### **ICYNENE ® validé par un bureau de contrôle**

Pour permettre aux applicateurs référencés de s'assurer pour la mise en œuvre du produit, SOMARI DIFFUSION a fait réaliser une E.T.N. (Enquête de Technique Nouvelle), validée par ALPHA CONTRÔLE avec son cahier des charges technique.

*Pour l'obtenir, veuillez nous contacter sur [contact@somari-diffusion.com](mailto:contact@somari-diffusion.com)*

#### **ICYNENE ® en cours de validation CSTB**

### Propriétés techniques de la mousse de projection ICYNENE ®

#### Très forte adhérence aux supports:

la mousse adhère à tout les type de supports, exceptés ceux en polyéthylène et en polypropylène.

#### Expansion très rapide:

Elle multiplie son volume par 100 dans les 6 secondes

#### Extrême légèreté:

Expansée, sa densité est de 8,3 kg / m<sup>3</sup>

#### Application efficace jusqu'aux zones les plus difficiles d'accès:

Compte tenu de son expansion et de sa légèreté, elle remplit, sans les contraindre, les espaces ouverts à isoler jusqu'aux plus petites cavités et encapsule les gaines et conduits sur son passage.

#### Etanche le bâti des fuites d'air:

La projection dans les moindres espaces à isoler crée un pare-vent poreux souple sur mesure du bâti.

#### Perméable à la vapeur d'eau:

La mousse laisse passer la vapeur d'eau par diffusion grâce à sa structure à cellules ouvertes et permet donc à l'humidité de s'échapper naturellement des structures, assurant ainsi leur pérennité dans un environnement qui reste sain.

#### Un isolant neutre pour l'environnement:

La mousse expansée est totalement inerte et stable. Elle ne contient ni CFC, ni HCFC, HFA, ni formaldéhyde, ni composés organiques volatiles. Elle ne réagira pas et ne provoquera pas de corrosion sur les structures du bâtiment en métal, en bois ou en plastique, elle ne détériorera pas les surfaces métalliques, les tuyaux de plomberie, en PVC, en ABS ou les gaines de câbles électriques.

#### Un isolant stable et performant dans le temps:

La mousse ICYNENE ® ne se tasse pas, elle n'est pas comestible pour les bactéries, les moisissures, les insectes ou les rongeurs, elle n'absorbe pas et ne craint pas l'humidité et garantit ainsi dans le temps une qualité de confort de vie pour les occupants des locaux qu'elle isole.

#### Un bon comportement au feu:

ICYNENE ® est un matériau combustible mais pas inflammable (elle est auto-extinguible). Elle se consume sans goutter et sans émanation jugées toxiques. Par ailleurs, en créant une enveloppe étanche à l'air, elle ralentit la propagation du feu.

La classification au feu CE de la mousse ICYNENE ® est : Class B-s1 sur la base d'une épaisseur de 100 mm de mousse, dans une ossature bois et protégée par un habillage en plaque de plâtre.





# SOMARI DIFFUSION, distributeur de produits innovants pour le Bâtiment a identifié pour vous le système d'isolation ICYNENE®, un système d'isolation thermique innovant, performant, respectueux de l'environnement !

## Caractéristiques techniques:

### Mise en œuvre d'ICYNENE®

#### A partir d'une unité mobile de projection.

Cette unité dispose de son énergie (électricité et pression) pour alimenter une machine de projection reliée à un pistolet Airless via un tuyau chauffé sous pression.

#### Fabrication de la mousse sur chantier

Les composants « A » et « B » sont projetés sous pression, le mélange 1 pour 1 se fait en bout de pistolet sans dégagement toxique. Le produit gonfle alors de 100 fois son volume en 6 secondes pour devenir une mousse de couleur crème avec une structure cellulaire ouverte, uniforme et fine.

Un contrôle de qualité de la mousse avec un prélèvement d'échantillons est effectué pour chaque chantier.

#### Consignes de mise en œuvre de la mousse de projection ICYNENE®

La mousse projetée ICYNENE®, adhère fortement à la plupart des substrats dont le bois, le métal, le béton, la brique, le verre et la majorité des plastiques à l'exception des supports en polyéthylène, polypropylène. Comme tenu de cela, une préparation méticuleuse du chantier est indispensable afin de protéger les menuiseries, et autres éléments non destinés à recevoir la mousse.

Le travail s'effectue en équipe de deux personnes afin d'améliorer la sécurité et l'efficacité sur le chantier.

La rapidité de la mise en œuvre en projection est impressionnante.

Une fois expansé, le surplus de mousse se découpe facilement et laisse une surface prête pour la pose de cloisons sèches ou autre finition.

Lorsqu'un bâtiment est isolé avec la mousse ICYNENE®, l'utilisation d'une **ventilation mécanique contrôlée** est recommandée.

**NB:** Pour des applications en dépôts, hangars (sauf ceux avec un niveau de plancher bas à + de 8m), l'esthétique n'étant pas toujours de rigueur et la réglementation étant appuyée sur celle du code du travail, on peut laisser la mousse apparente (sauf sur zones exposées à la compression, notamment sur les supports à moins de 2,5 m de hauteur).



### ICYNENE® et la R.T.

Le système d'isolation ICYNENE® peut être utilisé dans tous types de bâtiments, **neufs** ou **existants** : bâtiments **individuels, collectifs, tertiaires, industriels, agricoles**, ... dans le respect de la réglementation en vigueur, et dans des locaux à faible et moyenne hygrométrie.

#### En intérieur pour l'habitation :

Les parements intérieurs doivent répondre aux critères du « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie » (Cahier CSTB 3231) – paragraphe 5.2 notamment, et être posés conformément aux DTU et Avis Techniques en vigueur.

#### En intérieur pour les Etablissements Recevant du Public (ERP):

Les parements doivent répondre au Guide d'emploi des isolants combustibles dans les ERP (annexe à l'arrêté du 6 octobre 2004 publié au J.O. du 29 décembre 2004). Un écran thermique doit être posé contre la mousse ICYNENE® sans lame d'air.

#### En intérieur pour les locaux relevant du code du travail:

Le système d'isolation ICYNENE® est utilisable dans les locaux d'activité dépendant du Code du Travail.

Pour les locaux types dépôts ou hangars, l'esthétique n'étant pas de rigueur, la mousse peut être laissée nue au niveau des zones non accessibles à la compression involontaire homme ou machine. Il s'agit alors de bâtiments dont le niveau de plancher le plus haut est inférieur à 8 mètres de hauteur. Dans le cas contraire, la mousse doit être protégée dans les mêmes conditions que les locaux d'habitation (cf. Cahier CSTB 3231).

#### En extérieur :

ICYNENE® est projetée dans une ossature (bois ou métallique) puis recouverte d'un pare-pluie et d'un bardage bois ou d'un enduit sur lattes métalliques.

L'utilisation de la mousse d'isolation ICYNENE® en isolation par l'extérieur sans protection est proscrite.