

# L'isolation des façades

## L'AGGLOMERE DE LIEGE EXPANSE - ICB CONSTITUE UNE EXCELLENTE ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE LORSQU'IL EST POSE A L'EXTERIEUR

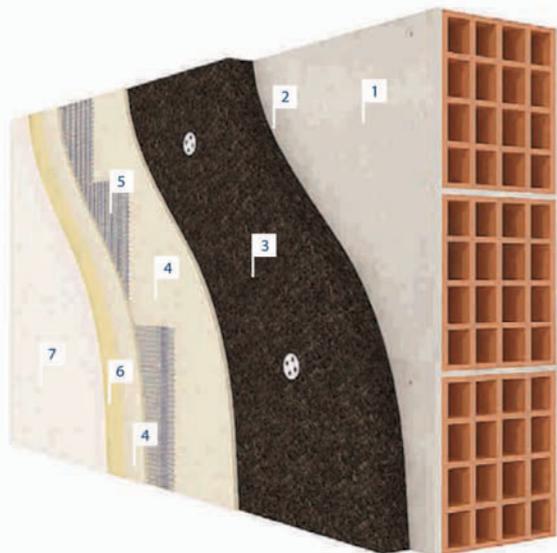
Associé à d'autres composants, tels qu'un mortier colle ou un enduit, il permet une finition facile et moderne, plus économique et il peut être utilisé sur des bâtiments neufs ou anciens.

Ce système d'isolation et de revêtement de façades se caractérise par l'économie d'énergie, la réduction des ponts thermiques, l'augmentation

de l'inertie thermique, la réduction de l'épaisseur des murs, l'amélioration de l'étanchéité des murs, la diminution du risque de condensation, l'augmentation de la durabilité des façades, la réhabilitation des façades sans produire de nuisances aux habitants.



### LA SOLUTION ETICS



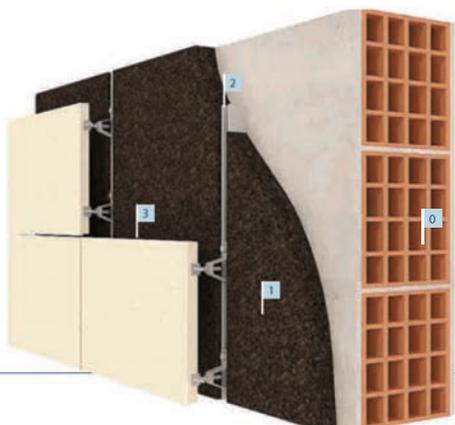
#### VALEURS MOYENNES DES COEFFICIENTS « K » (EN W/M<sup>2</sup> °C)

Caractéristiques du mur	K avec isolation /Epaisseur			
	e = 4cm	e = 5cm	e = 6cm	e = 8cm
Brique céramique 22	0,580	0,529	0,450	0,370
Pierre >40 et <60	0,740	0,675	0,540	0,420
Bloc en béton léger e=20	0,580	0,529	0,450	0,370
Bloc en béton normal e=20	0,650	0,593	0,490	0,400
Béton armé >10 et <20	0,790	0,721	0,560	0,440

1. Mur    2. Mortier colle    3. Aggloméré de liège expansé    4. Enduit    5. Treillis fibre de verre    6. Enduit    7. Finition

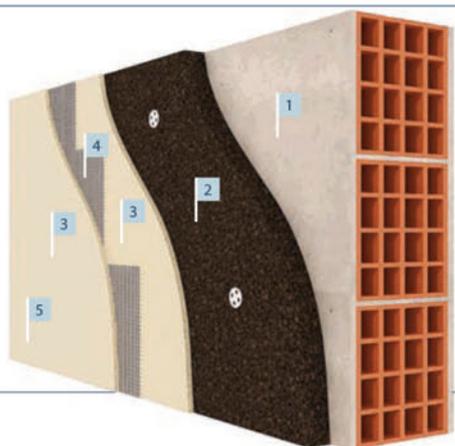
# L'isolation des façades

## FAÇADE VENTILEE



0. Mur
1. Aggloméré Noir de Liège Expansé - ICB
2. Montants
3. Revêtement en pierre

## ENDUIT ÉCOLOGIQUE



1. Mur
2. Aggloméré Noir de Liège Expansé - ICB
3. Enduit écologique
4. Treillis 4x4 posé dans l'enduit
5. Finition

### Avantages

Température d'utilisation : -180°C à + 140°C

Bonne stabilité dimensionnelle

Isolation des bruits aériens (mur 22cm + 5cm liège=50dB (Essai LNEC)

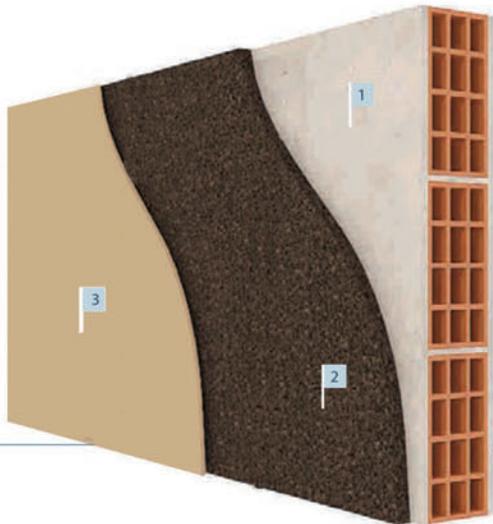
Résistance au feu

Excellent déphasage

Résistance à l'impact/à la perforation

# L'isolation des murs

## ISOLATION DE MURS INTERIEURS (EN MAÇONNERIE)



1. Enduit
2. Aggloméré de liège expansé - ICB
3. Plafonnage (argile, chaux ou plâtre)

## ISOLATION DE MURS INTERIEURS (EN PLAQUE DE PLÂTRE)



1. Mortier colle
2. Aggloméré de liège expansé - ICB
3. Plaque de plâtre collée

### Avantages

Confort - isolation thermique et acoustique

Excellente capacité de respiration

Stabilité dimensionnelle du matériau

Economie d'énergie

Produit naturel (meilleur pour la santé)

Efficacité sans limite de temps

# L'isolation des toitures plates Système traditionnel

## LES TOITURES SONT EXPOSEES A UN LARGE EVENTAIL D'AMPLITUDES THERMIQUES

Dans une toiture traditionnelle, l'isolation sert de support à l'imperméabilisation, ce qui rend nécessaire la pose d'une barrière de protection contre la vapeur sous l'isolant, compte tenu de la perméabilité de ce matériau à la vapeur d'eau. La couche de protection (légère ou lourde) dépendra de l'accessibilité à la toiture.

Les agglomérés de liège expansé sont pratiquement inertes et totalement compatibles avec l'ensemble des matériaux utilisés dans le domaine du bâtiment, ils sont donc compatibles avec les matériaux du système d'imperméabilisation (treillis en asphalte, mastics d'étanchéité, membranes, etc.), évitant ainsi d'avoir recours à la réalisation d'une sous-

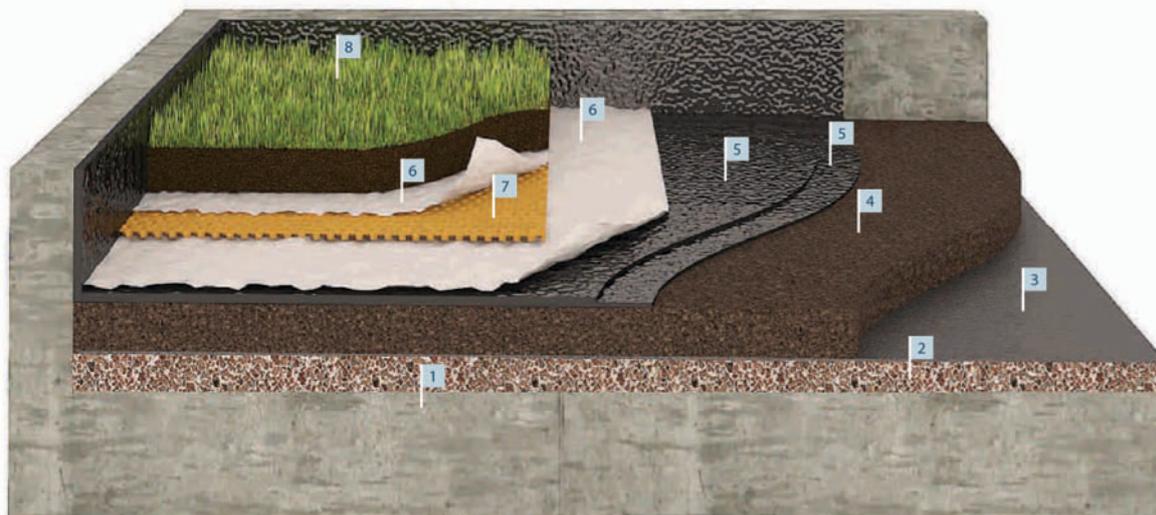
couche en béton, en particulier sur les toitures à accessibilité limitée, lors de la restauration de bâtiments.

Types de toitures traditionnelles :

- isolation avec protection légère (auto-protégée)
- isolation avec protection lourde (gravier, dalle, etc.)

Le liège apparaît comme la solution la plus écologique, vu qu'il maintient ses caractéristiques tout au long du temps tout en répondant aux exigences d'isolation thermique et acoustique face aux amplitudes thermiques les plus diverses.

## REMPLISSAGE DU VIDE SANITAIRE DES PLANCHERS



1. Dalle 2. Béton léger avec liège/formation de pente 3. Pare vapeur 4. Aggloméré de liège expansé 5. Imperméabilisation 6. Couche géotextile 7. Couche drainante 8. Revêtement végétal

### Avantages

Stabilité de l'imperméabilisation

Température d'utilisation +140 à -180°C

Installation sûre

Excellente isolation acoustique

Résistant à la force des vents

Durabilité

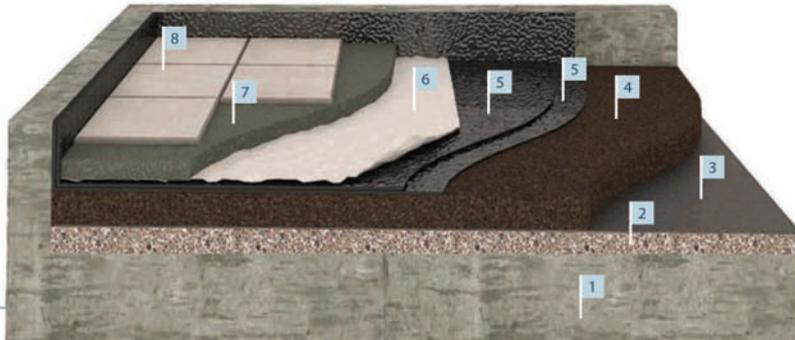
Excellent déphasage

### Le déphasage

L'aggloméré de liège expansé - ICB est plus performant sur l'aspect du déphasage grâce à sa capacité calorifique plus élevée en comparaison avec les isolants thermiques habituellement utilisés.

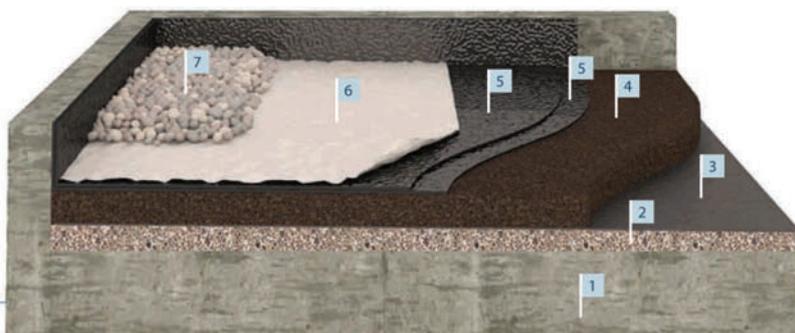
# L'isolation des toitures plates Système traditionnel

## ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE - TOITURES A ACCESSIBILITE ILLIMITEE



1. Dalle
2. Béton léger avec liège/formation de pente
3. Barrière contre la vapeur
4. Aggloméré de liège expansé - ICB
5. Imperméabilisation
6. Couche géotextile
7. Sous-couche en béton
8. Revêtement de finition

## ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE - SOLUTION DE REFLEXIBILITE



1. Dalle
2. Béton léger avec liège/formation de pente
3. Barrière contre la vapeur
4. Aggloméré de liège expansé - ICB
5. Imperméabilisation
6. Couche géotextile
7. Galets roulés

## ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE



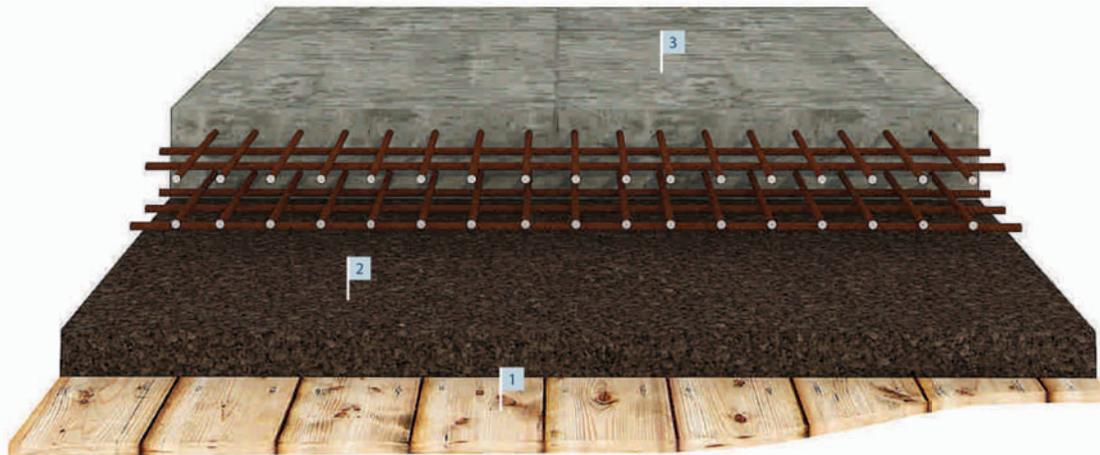
1. Structure en bois
2. OSB ( pare vapeur )
3. Aggloméré de liège expansé en 2 couches croisées
4. Imperméabilisation
5. Revêtement de finition

# L'isolation des structures en béton

## L'ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE EST FONDAMENTALE POUR LE CONFORT DES HABITATIONS

Pour l'isolation thermique on utilise principalement des matériaux légers, tandis que pour l'isolation acoustique on emploie des matériaux lourds, absorbants et élastiques.

L'utilisation de l'aggloméré noir de liège expansé directement dans le coffrage permet une réduction des bruits aériens entre les étages d'un immeuble d'habitation, ainsi qu'une discontinuité structurelle des murs intérieurs.



1. Coffrage 2. Aggloméré de liège expansé - ICB 3. Dalle en béton

### Avantages

Réduction du niveau sonore des bruits de percussion	Réduction des pertes thermiques entre étages contigus
Réduction du niveau sonore des bruits transmis par l'air	Pose facile - directement sur le coffrage (n'exige pas de collage)
Réduction de la transmission des vibrations	Facilité de revêtement et bas coût

## APPLICATIONS DANS LE BATIMENT : GARAGES / MAGASINS / ETAGES D'HABITATION / TOITURES



Dans les garages, il est conseillé d'appliquer une peinture ayant des propriétés de retardement de la propagation des flammes directement sur l'aggloméré noir de liège expansé de façon à obtenir une bonne correction acoustique. Dans les établissements commerciaux situés au dessous d'étages habités, il est recommandé de poser un faux plafond sur lequel sera appliqué un isolant acoustique apte à

absorber une gamme de fréquences différentes de celles absorbées par l'aggloméré noir de liège expansé, comme par exemple les fibres naturelles. Pour les autres dalles, il est recommandé de faire une finition sous forme d'enduit avec un treillis en fibre de verre, dans le but d'éviter l'apparition éventuelle de fissures.

# Le granulé

## PRODUIT ECOLOGIQUE RECYCLABLE

L'une des caractéristiques qui font de l'aggloméré noir de liège expansé un produit écologique est sa capacité à être recyclé. Le résultat de ce recyclage est le granulé de liège expansé, obtenu à partir du broyage de l'aggloméré noir de liège.

### Utilisation / Avantages

Incorporation directe dans le béton (béton léger) qui assure l'allègement des planchers d'habitation et des toitures avec des avantages thermiques et acoustiques.

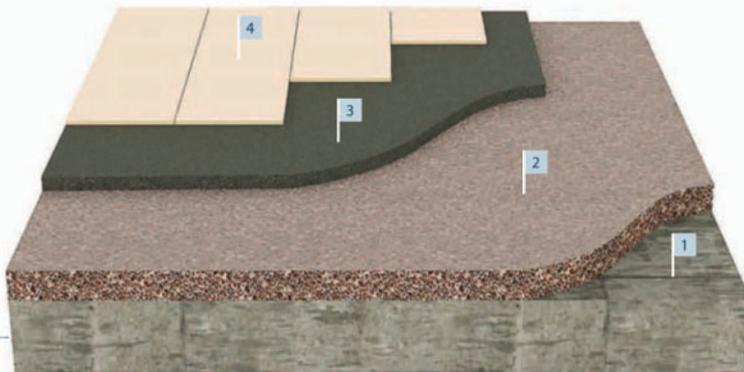
Remplissage du vide sanitaire des planchers, permettant la correction acoustique et thermique.

### Caractéristiques techniques

Densité	de 65 à 80 Kg/m <sup>3</sup>
Coefficient de conductibilité thermique	0,045 à 0,050 W/mK
Granulométrie	4-8

Dosage volume			Poids/m <sup>3</sup>	R. compression	Cond. thermique	Absorption acoustique		
Chaux Trass Kalk	Sable	Gran.		Kg./cm <sup>2</sup>	W/mk	Graves	Moyens	Aigus
1	0	4	500	6	0,18	0,22	0,70	0,84
1	2	6	900	11	0,24	0,16	0,20	0,48

## INCORPORATION DIRECTE DANS LE BETON (BETON LEGER)



### ESSAI ACOUSTIQUE BETON LEGER AVEC LIEGE EXPANSE

Réduction de la transmission des sons de percussion

14cm Dalle béton  
7cm béton léger liège expansé  
4cm sous-couche en béton  
+ plancher final

**Ln,r,w = 62 dB**

1. Dalle
2. Béton léger avec liège / formation de pentes
3. Sous-couche en béton
4. Plancher final

## REMPLISSAGE DU VIDE SANITAIRE DES PLANCHERS



1. Dalle
2. Granulés de liège expansé ou aggloméré liège expansé
3. Lames d'aggloméré de liège (2-8mm)
4. Plancher en bois

# Portfolio



Centre de stages sportifs de Golegã - Golegã, PORTUGAL (Isolation des toitures inclinées)



Immeuble d'habitation - Santarém, PORTUGAL (Système FAÇADES)



Bar en Estoril, PORTUGAL (Système ETICS (Liège visible))



Piscine de Tóides - Lisboa, PORTUGAL (Bâton laser)



Résidence - Torres Vedras, PORTUGAL (Système FAÇADES)