



IsoHemp S.A.

Z.I. de Noville-les-Bois
18 Rue du Grand Champ

5380 Fernelmont

T : 081/39.00.13 F : 081/39.00.14

www.iso hemp.be

ISOHEMP

L'ISOLATION NATURELLE ET PERFORMANTE

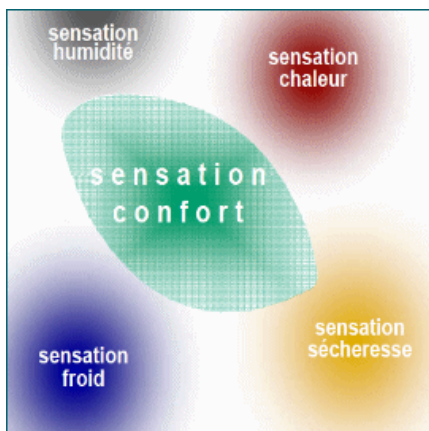
Fabricant belge de blocs de chanvre

La régulation gérée par un produit naturel
pour un meilleur **confort** et sans risque pour la **santé**

IsoHemp offre une solution simple et efficace pour aider à construire et rénover des habitations **confortables** et **saines** pour un prix similaire à une maçonnerie traditionnelle

Le confort, c'est un ensemble de paramètres liés à la régulation

Confort Thermique



Confort Hydrique



Confort Acoustique



Comment mesure-t-on le confort ?

Zone d'action
des blocs de
chanvre



Facteurs influençant la t°:

- ✓ Température des parois
- ✓ Température de l'air
- ✓ Vitesse de l'air
- ✓ Humidité
- ✓ Métabolisme
- ✓ Habillement



Nature des échanges thermiques:

- 6% Ingestion de nourriture
- 24% Evaporation
Sudation
- 35% Convection
- 35% Rayonnement
- 1% Conduction

Avoir des parois
intérieures avec une
très haute inertie

- Stockage important d'énergie
- Permet de moins chauffer l'air ambiant

Eviter les pics de la
température
ambiante

- Améliorer l'inertie du bâtiment afin que la chaleur soit récupérée ou stockée
- Aplanir les apports extérieurs et intérieurs
- Permet d'obtenir un confort important été comme hiver

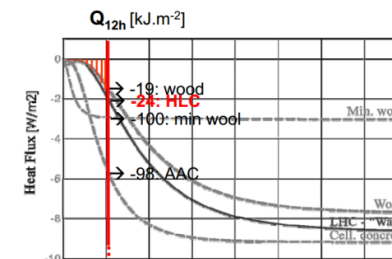
Rester dans une zone
d'HR raisonnable,
entre 45 et 60%

- Réduit fortement les risques de développement de bactéries, virus, champignons, mites, allergies...
- Réduit la consommation d'énergie



Comment mesure-t-on l'inertie?

- Pourquoi les églises et les cathédrales ?
- Pourquoi les stations balnéaires ?



Isolation B.C.C. "mur":

- 4x supérieure à la laine de roche / AAC
- 40x supérieure au béton

Il faut des produits qui **chauffent lentement** et qui **rayonnent fortement** la température

3 paramètres de l'inertie :

- Conductivité thermique
- Chaleur massique
- Masse volumique

Faible **diffusivité** du matériau

- Le produit ne chauffe qu'en surface

Grande **effusivité** du matériau

- Le produit rayonne la chaleur



632xB961
ENb001c
Page: 3/3

Méthode fluxmétrique

N° DE :
N° Eprouvette :

632xB961
ENb001c

Conditionnement :
Durée de l'essai :

Dans une étuve à 60°C
72 h. 9 min.



Quid de l'humidité ?



100 g /pers/h
12 kg d'eau par jour par famille

1M3 de blocs de chanvre est capable de stocker plus de 15 kg d'eau



Ne créent aucune perturbation thermique et le risque de moisissure est nul

De plus...

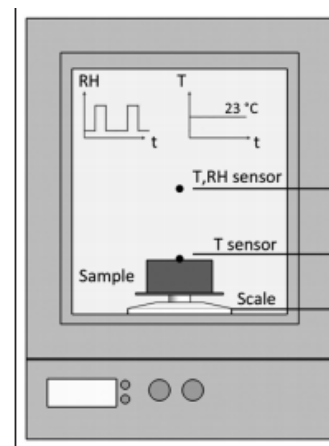
Les blocs de chanvre sont des produits à changement de phase

Quand il fait froid, on ferme tout et on chauffe

- De l'humidité est rapidement émise et la ventilation est stoppée
- Le bloc stocke et condense l'humidité dans sa masse et chauffe légèrement donc il participe à la chauffe

Quand il fait chaud, on rafraichit et on ventile

- L'air s'assèche
- Le bloc de chanvre relâche une partie de son humidité tout en captant de l'énergie et donc en refroidissant sa surface

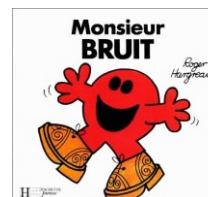


Il reste l'acoustique

L'acoustique c'est compliqué à gérer car :

3 actes créant un désordre acoustique :

- **Bruits aériens :**
 - Provoquent des nuisances sonores
 - Gérés par une bonne **isolation acoustique**
- **Réverbération :**
 - Déconcentration lors du travail en groupe et des réunions
 - Provoque un mal de tête après une longue discussion ou une réunion
 - Gérés pas **l'état de surface** des produits et par **l'agencement** des pièces et objets
- **Impact :**
 - Nuisance très désagréable
 - Gérés pas des produits **résilients** ou **très lourds**



Une gamme de fréquence très grande de 20 à 20 000 Hz

Le bloc de chanvre seul absorbe une large gamme acoustique allant de 10kHz à 20 kHz
Associé à un enduit lourd, le système permet des cloisons très performantes aux bruits aériens

Et de manière globale, quelle logique ?

Isolation

- Utilisation d'une technologie connue et d'un calcul statique de performance
- Aucune prise en compte de la performance à long terme et du coût énergétique du produit
- Observation de fuites qui annulent l'impact de l'isolant

Etanchéité

- Utilisation de membrane imperméables
- Etanchéité à l'air Ok, mais création d'une étanchéité à l'humidité
- Création de zones humides, condensations... Besoin de maîtriser correctement les flux d'air

Ventilation

- Apport d'air extérieur dans la maison : chaud en été et froid en hiver
- Besoin de générer un double flux
- Mécanisation de l'ambiance
- Coût énergétique régulier

Résultats

- Création de complications
- Grande consommation de produits nobles à base de pétro-chimie et d'autres ressources rares
- Peu ou pas de rendement à long terme (Performances réduites à moyen terme et recyclage cher en énergie)

Le problème n'est pas réglé, le coût financier a explosé et le coût environnemental n'est pas ou peu intéressant

Le bloc de chanvre en pratique sur chantier

Prix entre 330 et 430 €/M³ placé

- Produit + pose quelque soit l'épaisseur
- Nouvelle construction/ rénovation
- Découpes/angles
- Equipe 1, 2, 3 personnes
- Hauteur du chantier/facilité d'accès/organisation

Disponibilité et rapidité de pose

- Fournitures sur stock
- Plus de 40 distributeurs en Belgique
- Facilité d'accès à des maçons
- Résultat de pose toujours atteint
- Entre 15 et 25 M² / j / pers.

Esthétique intérieure

- Plâtre (Gyproc Xpro > MP75 > Goldband > Plaques)
- Enduits à base de chaux
- Enduits à base d'argile
- Panneaux, pierres collées ...

Esthétique extérieure

- Brique de parement
- Bardage en bois, métallique
- Enduits de façade minéraux (Unilit, Tradical, Weber, Cantillana, Sto ...)
- Brique de parement collées

Grande souplesse de chantier et durabilité

- Utilisation d'un corps de métier pro et disponible
- Résistant aux intempéries avec peu de moyen de protection
- Produit isolant sans aucun tassement
- Peu de possibilité de désordre à court, moyen et long terme

Pour des questions spécifiques, n'hésitez pas à nous contacter



Le bloc de chanvre en extérieur



Le bloc de chanvre en extérieur



Le bloc de chanvre en extérieur



Le bloc de chanvre en extérieur

Nouvelle construction

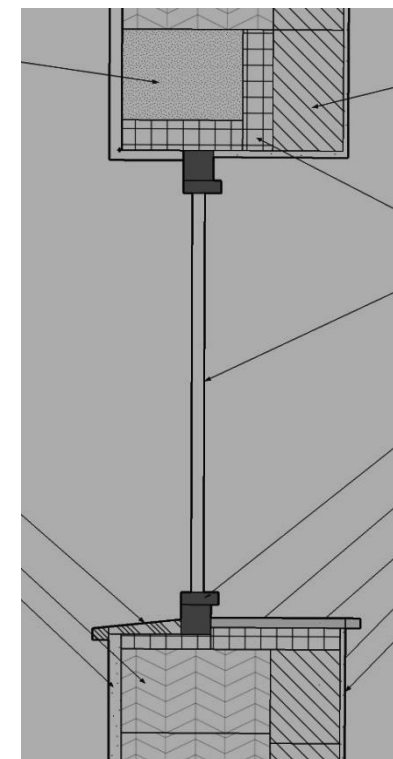
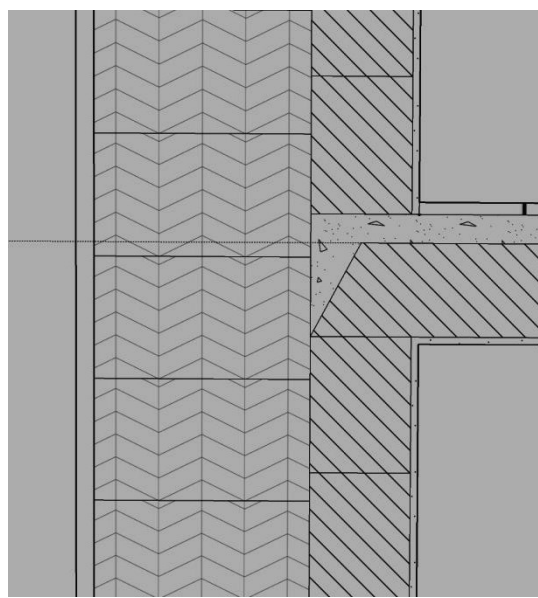
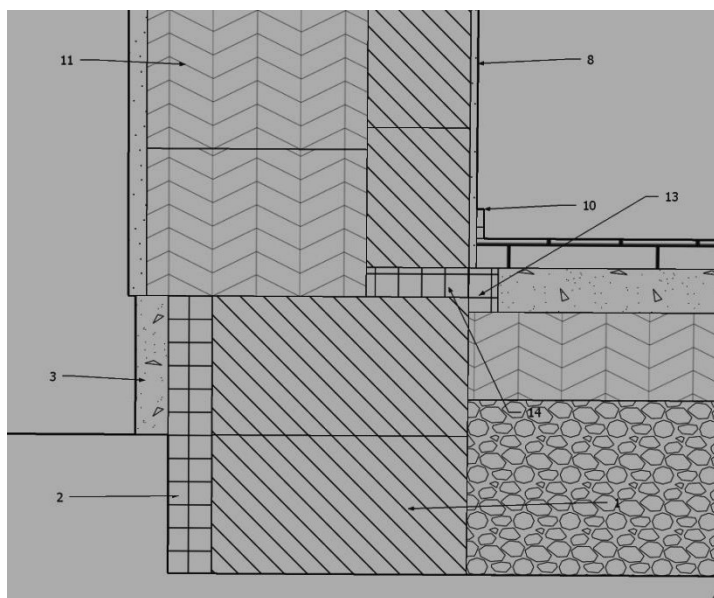
- Associé à un bloc porteur
- Associé à une structure (Bois, béton ou métallique)
- Organisation aisée du chantier
- Prévoir une assise

Rénovation par l'extérieur

- Enduit sur isolant
- Bardage sur isolant
- Idéal pour garder une inertie extérieure (cycle jour/nuit)
- Prix entre 100 et 120 €/M² pour l'enduit + isolant

Annexe

- Facilité et rapidité d'exécution
- Grande liberté de mise en œuvre



Pour des avis techniques et des détails de mise en œuvre, contactez-nous!

Le bloc de chanvre en intérieur



Le bloc de chanvre en intérieur



Le bloc de chanvre en intérieur



Blocs en
sol et
murs
intérieurs

Le bloc de chanvre en intérieur

Rénovation par l'intérieur/ doublage de murs existants

- Facilité et rapidité de mise en œuvre
- Rainurage et fixation réalisable
- Résistance à l'humidité, durabilité et aucun tassement dans le temps

Maçonneries intérieures/cloisons de répartition

- Légèreté et rapidité
- Nombreuses finitions esthétiques possibles
- Masse thermique importante

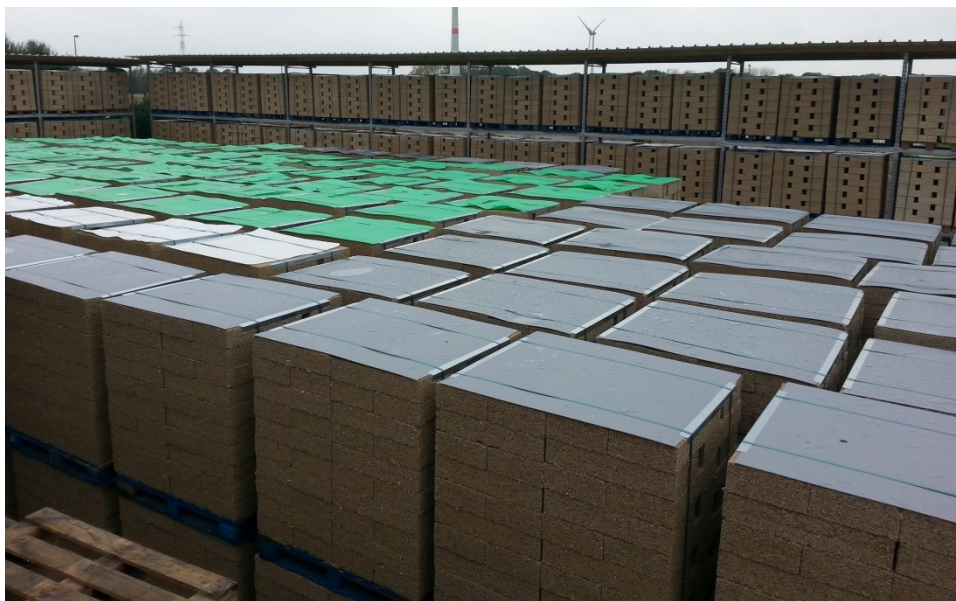
Isolation des sols

- Entre la dalle et la chape
- Système d'hérisson et produit sec
- Pas de tassement/accroche importante de la chape
- Fixation du chauffage sol directement dans les blocs

Le bloc de chanvre respecte les vieux murs extérieurs soumis à la pluie et ne créent pas de désordres qui risquent de les dégrader



Venez nous rencontrer à l'usine



Bons chantiers...



ISOHEMP

L'ISOLATION NATURELLE ET PERFORMANTE

Jean-Baptiste de Mahieu
Administrateur délégué d'IsoHemp

IsoHemp S.A.
Z.I. de Noville-les-Bois
18 Rue du Grand Champ
5380 Fernelmont
T : 081/39.00.13 F : 081/39.00.14
www.iso hemp.be