

Avis Technique 20/10-176

*Produit d'isolation
thermique de mur*
*Thermal insulation product
for wall*
*Wärmedämmstoffe von Ge-
bäudewänden*

Procédé d'isolation thermique des murs

ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX pour application en murs

Titulaire :	Buitex-Isonat ZI LE MOULIN BP 23 FR 69470 COURS LA VILLE Ligne AZUR : 08 10 10 27 00 Tél. : 04 74 89 95 96 Fax : 04 74 89 88 89 e-mail contact@isonat.com Site Web : www.isonat.com
Usine de fabrication	Buitex-Isonat, même adresse
Distributeur :	Buitex-Isonat

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n°20
(Produits et Procédés Spéciaux d'Isolation)

Vu pour enregistrement le

CSTB

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe spécialisé n°20 « Produits et procédés spéciaux d'isolation » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 28 janvier 2010, le produit d'isolation thermique de murs à base du produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX. Il a formulé, sur ce produit l'Avis Technique ci-après pour une utilisation en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Produit d'isolation thermique de murs à base de fibres de chanvre et de bois portant la désignation « ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX ».

1.2 Identification des produits

- Le produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX se présente sous forme de panneaux réunis en colis stockés sur des palettes. Chaque colis de panneaux comporte une étiquette qui précise notamment :
- La marque commerciale du produit : ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX,
- Les dimensions : longueur, largeur et épaisseur,
- La surface
- Le code référence du produit,
- la mention « fabriqué à CLV (69) »,
- La date de fabrication,
- Le n° d'Avis Technique,
- Le n° de certification ACERMI,
- Le n° d'opérateur,
- Le nombre de panneaux par colis,
- Le code barre.

Chaque palette de colis comporte une étiquette qui précise notamment :

- La marque commerciale du produit : ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX,
- Les dimensions : épaisseur,
- La surface
- Le code référence du produit,
- La mention « fabriqué à CLV (69) »,
- La date de fabrication,
- Le nombre de colis par palette,
- Le code barre.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Isolation thermique par l'intérieur de mur qui s'applique à des locaux à faible ou moyenne hygrométrie : logements ou bâtiments chauffés à usage courant en rénovation ou construction.

Isolation par l'intérieur :

- Des murs à ossature bois,
- Des murs en béton banché : seuls les murs de types I, III et IV sont visés conformément au DTU 23.1,
- Des murs maçonnés : seuls les murs de types I et IV sont visés conformément au DTU 20.1.

Les bâtiments industriels, agricoles ou agroalimentaires, ou à ossatures porteuses métalliques ne sont pas visés.

2.2 Appréciation sur le produit

2.2.1 Stabilité

Ce produit ne participe pas à la stabilité des ouvrages.

2.2.2 Sécurité au feu

- Le produit n'est pas destiné à rester apparent.
- Les parements intérieurs répondent 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.
- Dans le cas de construction à ossature bois, se référer au DTU bois feu 88 en appliquant les dispositions prévues pour les iso-

lants de synthèse en cavité fermée pour les protections de ¼ heure ou ½ heure.

2.2.3 Isolation thermique

Le produit peut permettre de satisfaire les exigences réglementaires thermiques en travaux neufs et les exigences usuelles lors de réhabilitation. Il y a lieu d'adapter l'épaisseur du produit pour chaque type de paroi afin de vérifier le respect des exigences réglementaires demandées au niveau du calcul du coefficient de transmission thermique U_p ($W/(m^2.K)$).

Le coefficient U_p de déperdition thermique de paroi se calcule selon les Règles ThU (Fascicule 4/5 – Parois opaques – notamment).

La résistance thermique utile du produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX est donnée dans le tableau ci-après le certificat ACERMI en cours de validité : (conductivité thermique utile de 0,038 $W/(m.K)$).

Épaisseur en mm	Résistance thermique en $W/(m^2.K)$
40	1,05
45	1,15
50	1,30
60	1,55
70	1,80
80	2,10
100	2,60

Une fois définie la résistance thermique utile de l'isolant R_{ti} , le calcul du coefficient de transmission thermique U_o de la paroi s'obtient en utilisant les règles de calcul Th-U – Fascicule 4/5, à savoir :

$$U_o = U_c + \frac{\sum_i \psi_i L_i + \sum_j \chi_j}{A}, \text{ en } W/(m^2.K).$$

U_o peut aussi se mettre sous la forme suivante :

$$U_p = U_c + \sum_i \frac{\psi_i}{E_i} + \sum_j \eta_j \chi_j$$

Où :

L_i est le linéaire du pont thermique intégré i , en mètre.

A est la surface totale de la paroi, en m^2 .

ψ_i exprimé en $W/(m.K)$, est le coefficient linéique du pont thermique intégré i , d'entraxe E_i (en m), donné comme valeur par défaut selon le fascicule 4/5 des règles Th-U.

χ_j est le coefficient ponctuel du pont thermique intégré j , donné comme valeur par défaut selon le fascicule 4/5 des règles Th-U.
 χ_j est exprimé en W/K .

U_c est le coefficient surfacique en partie courante de la paroi calculé selon la formule :

$$U_c = \frac{1}{R_{si} - \sum_i R_i + R_{se}}$$

Où :

R_s et R_{se} : résistances superficielles de la paroi.

$\sum R_i$: somme des résistances thermiques des différents éléments de la paroi : couches d'isolation, parements,

2.24 Isolation acoustique

Le procédé n'a pas été testé pour évaluer les performances acoustiques.

2.25 Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Elle peut être normalement assurée.

2.26 Etanchéité

- A l'air : Le produit n'est pas destiné à assurer seul l'étanchéité à l'air de la paroi,
- A l'eau : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'eau.
- A la vapeur d'eau : Le procédé n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à la vapeur d'eau.

2.27 Durabilité – Entretien

Compte tenu :

- Du respect des DTU, les risques de condensation dans l'isolant, sont négligeables.
- Du traitement du produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX contre le développement de moisissures.

La pérennité du mur est estimée équivalente à celle des solutions traditionnelles.

2.28 Fabrication et contrôle

Le produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX fait l'objet d'un autocontrôle défini dans le dossier technique suivi par l'ACERMI, complété par des essais de vérification effectués par l'ACERMI sur produits prélevés.

2.29 Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficultés particulières. Elle nécessite du soin notamment pour le positionnement précis de l'ensemble des constituants et le traitement des points singuliers.

2.3 Cahier des prescriptions techniques particulières

2.31 Conditions de conception

La conception des parois doit respecter les DTU en vigueur.

Canalisations électriques :

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non propagateur de la flamme (P), ce qui interdit l'emploi des conduits ICD oranges et ICT.

Se référer à la norme C 15100 (Installations à basse tension et équipements).

2.32 Conditions de mise en œuvre

- Les ouvrages de mur doivent être réalisés conformément aux DTU ou Avis Techniques correspondants.
- La pose des plaques de parement en plâtre doit être conforme au DTU 25-41 ainsi qu'aux Avis Techniques correspondants, notamment le nombre de fixations par m² et les dispositions relatives aux pièces humides.
- Respecter une lame d'air ventilée d'au moins 2 cm entre le panneau de contreventement et le revêtement extérieur.

Conclusions

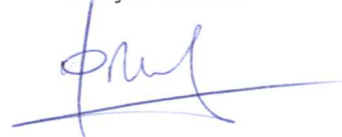
Appréciation globale

L'utilisation du produit dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité 3 ans

Jusqu'au 31 janvier 2013

Pour le Groupe Spécialisé n°20
Le Président
François MICHEL



3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les justifications sur la durabilité et l'aptitude à l'emploi ont été apportées, notamment par des essais, dans le cadre de l'instruction du présent Avis. Les justifications relatives à la performance thermique l'ont été dans le cadre de la certification ACERMI.

Ce procédé nécessite la mise en œuvre d'un pare vapeur continu côté intérieur. Cette condition est importante pour assurer la performance de l'ouvrage et sa durabilité.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°20
Bernard ABRAHAM



Vu pour enregistrement le :

0102 N107 20

Charles BALOCHE

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

1.1 Objet

Le produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX est un produit semi-rigide utilisé pour une isolation thermique des murs.

1.2 Domaine d'application

C'est une isolation thermique par l'intérieur de mur qui s'applique à des locaux à faible ou moyenne hygrométrie : logements ou bâtiments chauffés à usage courant en rénovation ou construction.

- Isolation par l'intérieur :
 - Des murs à ossature bois
 - Des murs en béton banché
 - Des murs maçonnés.

Les bâtiments industriels, agricoles ou agroalimentaires, ou à ossatures porteuses métalliques ne sont pas visés.

2. Le produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX

2.1 Spécification

Le produit est constitué d'un primitif ou nappe de fibres végétales, fabriquée par défibrage et nappage, liées entre elles par une fibre thermofusible pour former un matelas isolant.

Le produit est constitué de fibres de chanvre, de bois et de polyester.

Le produit a reçu un traitement anti-cryptogamique (références produit traitant : BI-PROTEC).

- Masse volumique en kg/m³ 55 ± 5 kg/m³
- Epaisseurs e (mm) 40 à 100
- Largeurs (mm) 380 à 600

Différents constituants du produit (% massique) :

- Fibres végétales :
 - Fibres de bois : 59,5%
 - Chanvre : 30%
- Fibres polyester : 10%
- Traitement préventif anti-cryptogamique 0,5%

e nominale en mm (-5% / +15%)	Largeur en m (+/- 1.5%) panneau	Longueur en m (+/- 2%) panneau	Poids en g panneau
40	0,6	1,2	1910
	0,58	1,2	1976
	0,38	1,2	3015
60	0,6	1,2	1273
	0,58	1,2	1317
	0,38	1,2	2010
80	0,6	1,2	955
	0,58	1,2	988
	0,38	1,2	1508
100	0,6	1,2	764
	0,58	1,2	790
	0,38	1,2	1206

2.2 Les caractéristiques thermiques

Elles sont spécifiées dans le certificat ACERMI en cours de validité (Cf. § 2.2 de l'Avis ci-avant).

2.3 Conditionnement, Stockage

Le produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX est conditionné en panneaux non comprimés. Le conditionnement est réalisé sous film transparent en polyéthylène et filmé. Le conditionnement pour les panneaux est le suivant :

- Nombre de panneaux par colis : de 6 à 15
- Nombre de colis par palette : de 8 à 12.

3. Fabrication, contrôle et marquage

3.1 La Fabrication

Le produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX est fabriqué dans l'usine ISONAT, ZI Le Moulin BP 23, 69470 COURS LA VILLE (69).

La fabrication se décline de la manière suivante :

- Un mélange intime des composants est réalisé par pesage électronique ; un autocontrôle est systématiquement réalisé toutes les trois pesées, des corrections sont effectuées si nécessaire.
- Affinage et homogénéisation du mélange.
- Elaboration du primitif où est déterminée la densité de référence pour ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX.
- Thermofixation de la nappe et calibration du produit.

La résistance mécanique du produit est obtenue par la fusion des fibres liantes.

3.2 Les contrôles de fabrication

Différents contrôles automatiques et permanents sont réalisés tout au long du processus de fabrication :

- Les contrôles en continu :
 - Mélange des fibres : 1 système informatique vérifie l'exactitude de la répartition des matières dans le mélange.
 - Contrôle automatique et continu de la densité.
 - Contrôle de l'épaisseur, de la longueur, et de la largeur.
- D'autres contrôles sont réalisés manuellement :
 - On prélève une plaque lors du démarrage de la ligne et également lorsque les réglages sont modifiés. On en contrôle alors l'épaisseur, la largeur, la longueur et la masse volumique.
 - Toutes les 30 minutes, on effectue un contrôle d'épaisseur, longueur, largeur et de densité.
- Le produit fini fait l'objet d'un suivi pour les paramètres liés à la performance thermique par le CSTB, à raison de 2 visites par an dans le cadre de la certification ACERMI.
- Contrôle interne régulier de la conductivité thermique du produit à l'état sec et à l'état humide. Conditionnement et séchage dans une étuve appropriée.
- Les résultats sont conservés dans le registre de contrôle.

3.3 Le contrôle des matières premières

Il porte sur les points suivants :

- Etablissement d'un cahier des charges par matière première et par fournisseur contenant les spécifications techniques et logistiques de nos besoins.
- Contrôle à réception par le cariste (conditionnement, balle mouillée) et prélèvement d'un échantillon pour le service qualité
- Contrôle de l'échantillon par le service qualité

3.4 Marquage

Chaque colis de panneaux comporte une étiquette qui précise notamment :

- La marque commerciale du produit : ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX,
- Les dimensions : longueur, largeur et épaisseur,
- La surface
- Le code référence du produit,
- la mention « fabriqué à CLV (69) ».

- La date de fabrication,
- Le n° d'Avis Technique,
- Le n° de certification ACERMI,
- Le n° d'opérateur,
- Le nombre de panneaux par colis,
- Le code barre.

Chaque palette de colis comporte une étiquette qui précise notamment :

- La marque commerciale du produit : ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX,
- Les dimensions : épaisseur,
- La surface
- Le code référence du produit,
- La mention « fabriqué à CLV (69) »,
- La date de fabrication,
- Le nombre de colis par palette,
- Le code barre.

4. Mise en œuvre

4.1 Commercialisation

La distribution du produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX est effectuée par Buitex-Isonat ; elle s'appuie également sur un réseau de plates-formes commerciales et de distributeurs spécialisés dans les matériaux d'isolation. Ces derniers assurent également l'assistance technique.

4.2 Assistance Technique

Buitex-Isonat apporte assistance technique au travers de différents supports :

- Guide de pose
- Formation des technico-commerciaux sur les réglementations en vigueur (thermique, feu, acoustique, santé,...).
- Site Web: <http://www.isonat.com>.

4.3 Stockage et manutention

Les produits sont stockés à l'abri des intempéries.

4.4 Prescriptions de pose

Découpe de l'isolant

On déterminera l'épaisseur du produit ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX en fonction de la valeur thermique recherchée

Le produit se découpe à l'aide d'un couteau "coupe tout" ou "coupe laine", ou d'une scie alligator, avec une règle de maçon sur un support rigide (planche de bois ou plaques de plâtre).

4.5 Principes de pose

Le produit se pose conformément aux règles de l'art et aux DTU tels que :

- DTU 20-1 : Parois et murs en maçonnerie de petits éléments,
- DTU 23-1 : Murs en béton banché,
- DTU 25-41 : Ouvrage en plaques de parement en plâtre,
- DTU 31-2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois,
- DTU 25.31 : Cloisons en carreaux de plâtre,
- DTU 41.2 : Revêtements extérieurs en bois.

Pour les cloisons et les doublages de murs non traditionnels, on se référera aux Avis Techniques formulés sur ces procédés.

Les paragraphes suivants décrivent la mise en œuvre des produits sous forme de panneaux.

4.6 Recoupement (Feu) dans le cadre des ERP

Dans le cas particulier des ERP, se reporter au Guide d'Emploi des Isolants Combustibles dans les ERP (29/12/2004).

4.7 Le Pare Vapeur

La pose d'un pare vapeur indépendant et continu est nécessaire. Le type de pare-vapeur requis (perméance, matériau) dépend du principe constructif prévu.

Dans le cas d'une maison à ossature bois la perméance du pare vapeur est conforme au DTU 31.2.

Dans les autres cas la perméance du pare vapeur :

- Doit être inférieure ou égale à 0,005 g/h.m².mmHg ($S_D \geq 18$ m),
- Doit être inférieure ou égale à 0,0015 g/h.m².mmHg ($S_D \geq 57$ m) en zone très froide.

NB : Une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P 52-612-2) ou par une altitude supérieure ou égale à 900 m.

4.8 Doublage intérieur de mur avec contre-cloison maçonnée (selon DTU 20.1)

4.8.1 Alternative dans le cas d'un mur ancien : (dessin n°3)

En rénovation lorsque l'état du mur à isoler ne permet pas le collage, l'isolant ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX peut être vissé sur des tasseaux de bois (DTU 25.42)

- Les tasseaux de bois sont à découper à la hauteur sous plafond moins 4 cm.
- Les tasseaux de bois de 50 ou 60 mm de large sont à visser sur le mur à isoler (par chevillage) en veillant à le désolidariser du sol et du plafond.
- On s'assure de l'aplomb des tasseaux en disposant si nécessaire des cales de bois.

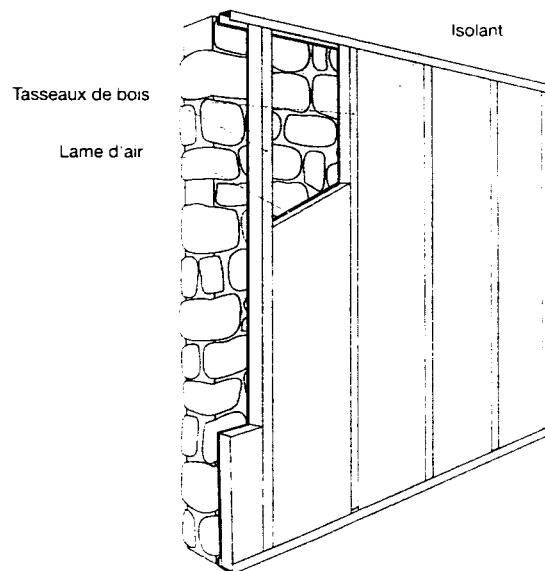
Les panneaux ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX sont disposés horizontalement ou verticalement et vissés régulièrement sur les tasseaux en veillant à comprimer légèrement l'isolant pour assurer son maintien.

Il est conseillé d'utiliser des vis ou des pointes d'une longueur supérieure de 30 mm à l'épaisseur nominale de l'isolant. Elles devront être utilisées avec des rondelles de répartition.

Ensuite, on pose le parement maçonné.

Pour le traitement des points singuliers se reporter au §6.11.

03



4.9 Doublage intérieur de mur avec plaque de plâtre sur ossature métallique (selon DTU 25.41)

- Le mur à isoler est en béton banché, en blocs de béton maçonnés ou en pierres.
- Le parement est en plaque de plâtre.

4.9.1 Précautions préalables :

- La surface à isoler doit être propre, saine et en bon état.

4.9.2 Mise en œuvre de l'ossature (Cf. DTU 25.41 § 3.41)

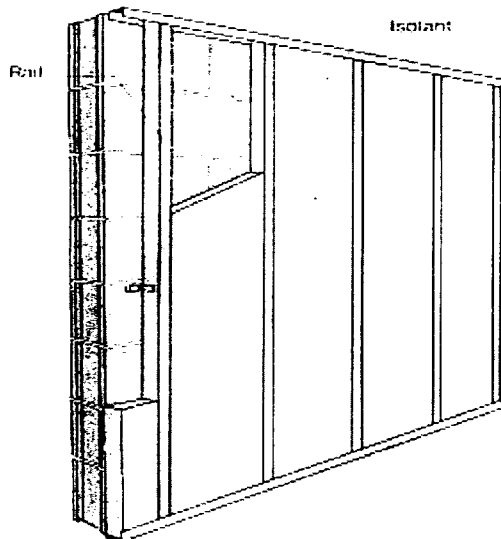
- Les épaisseurs des montants verticaux et des lisses sont choisies en fonction de l'épaisseur de l'isolant retenue.
- Les lisses basses sont fixées au sol par fixation mécanique tous les 50 à 60 cm.
- Les lisses hautes doivent être fixées au plafond mécaniquement tous les 60 cm au plus, en tenant compte de la nature du support.

- Les montants constituant l'ossature verticale sont ajustés au plus près de la hauteur sous plafond entre lisse haute et basse : ils sont coupés à une longueur inférieure d'environ 1 cm pour faciliter leur mise en place, sans que la marge soit supérieure à 2 cm.
- Les montants verticaux sont insérés dans les lisses hautes et basses et espacés de 60 cm maximum.
- L'ossature verticale doit être liée au mur doublé au droit de chaque montant en des points répartis sur la hauteur et distants de 1,50 m au plus.

4.93 Mise en place de l'isolant (Dessin n°4)

L'isolant est inséré entre les montants verticaux, en butée au plafond et au sol.

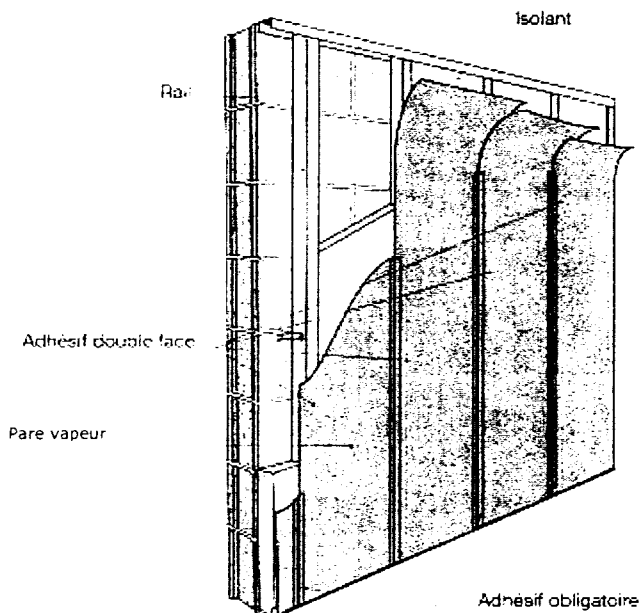
04



4.94 Pose du pare-vapeur (côté intérieur) : (dessin n°5)

- Fixer le pare-vapeur du côté de l'ambiance chauffée du bâtiment en l'agrafant, le collant ou le scotchant sur les montants de l'ossature verticale.
- Respecter impérativement un chevauchement de 50 mm minimum entre chaque lé de pare-vapeur.
- S'assurer de l'étanchéité à l'aide d'un adhésif adapté. Il faudra veiller plus particulièrement à l'étanchéité aux jonctions des lés, mur/plafond, dans les angles et aux raccordements avec les baies.

05



4.95 Pose du parement intérieur en plaque de plâtre :

- Se reporter aux réglementations en vigueur et aux préconisations des fabricants.

4.10 Doublage intérieur de mur de construction à ossature en bois (selon DTU 31.2)

Le mur à isoler est réalisé en ossature bois. La mise en œuvre consiste à poser l'isolant ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX en une couche entre les montants et éventuellement une deuxième couche entre les montants et le parement extérieur.

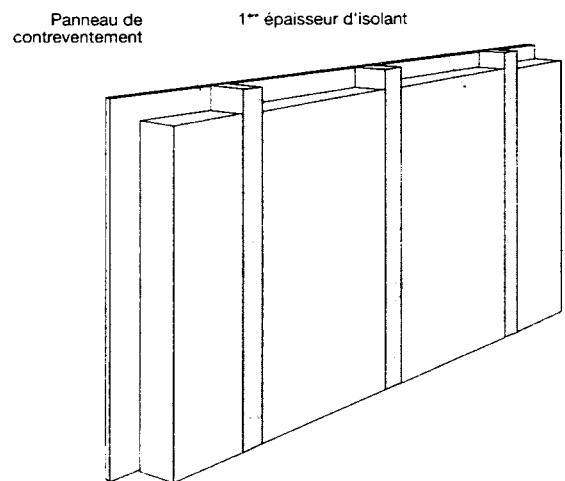
4.101 Précautions préalables :

- Se conformer au DTU 31.2
- Respecter une lame d'air ventilée d'au moins 2 cm entre le panneau de contreventement et le revêtement extérieur. L'épaisseur totale d'isolant ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX est déterminée en fonction de la performance thermique recherchée et de l'épaisseur des montants en bois.
- On mesure l'espacement entre les montants de la construction bois et on découpe les lés d'isolant en majorant cette valeur de 2 cm afin d'assurer le maintien de l'isolant et un bon contact entre les montants.

4.102 Pose de l'isolant entre les montants : (dessin n°7)

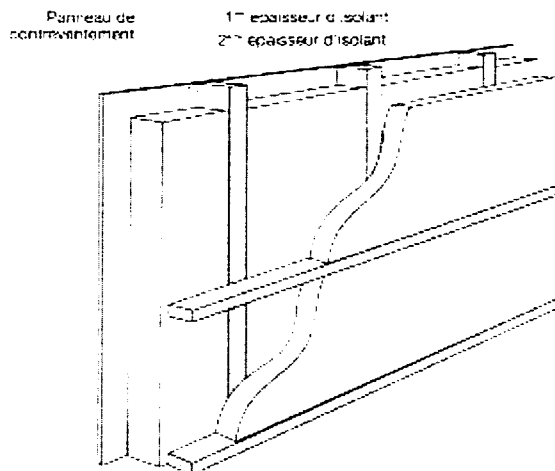
Poser les lés d'isolant ISONAT + 55 FLEX / ISONAT PLUS 55 FLEX en les insérant entre les montants de l'ossature bois, et en les comprimant légèrement (Cf. DTU 31.2).

07



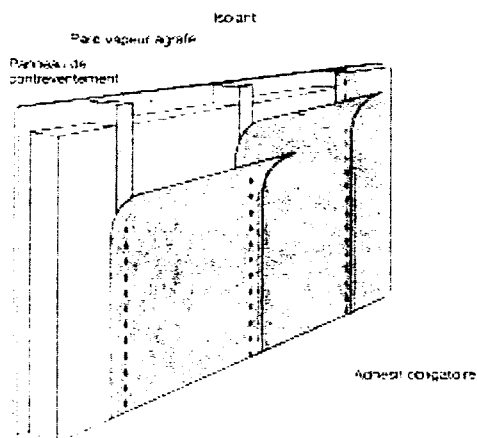
Lorsque nécessaire, pose d'une deuxième couche d'isolant entre un tasseautage horizontal ou vertical : (dessin n°8)

- Conformément au DTU 31.2, une deuxième couche d'isolant peut être installée entre un tasseautage en bois horizontal ou vertical sur lequel sera fixé ultérieurement le parement intérieur (plaques de plâtre par exemple).
- Les tasseaux, de 50 ou 60 mm de large et d'épaisseur égale au moins à celle de l'isolant à insérer, sont fixés sur les montants de l'ossature primaire.
- L'isolant est inséré entre les tasseaux.



4.103 Pose du pare-vapeur (côté intérieur) : (dessin n°9)

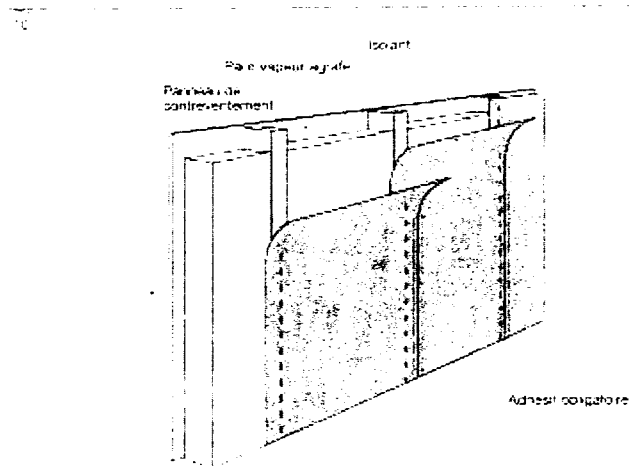
- Fixer le pare-vapeur du côté de l'ambiance chauffée du bâtiment en l'agrafant ou le clouant sur les montants de l'ossature primaire (Cf. dessin n°4) ou sur les tasseaux de l'ossature secondaire (s'ils existent, Cf. dessin n°5).
- Respecter impérativement un chevauchement de 50 mm minimum entre chaque lé de pare-vapeur.
- S'assurer de l'étanchéité à l'aide d'un adhésif adapté conformément aux DTU 31.2 et 41.2. Il faudra veiller plus particulièrement à l'étanchéité aux jonctions des lés, mur/plafond, mur/sol, dans les angles et aux raccordements avec les baies.



4.104 Pose du parement intérieur en plaque de plâtre : (dessin n°10)

- La mise en œuvre des plaques de plâtre sur une ossature secondaire, tasseautage horizontal ou vertical, fait l'objet du DTU 25.41 auquel l'entrepreneur doit se reporter. Dans le cas d'une fixation des plaques de plâtre directement sur les montants de l'ossature primaire, se reporter au DTU 31.2.

Dans tous les cas, reportez-vous aux réglementations en vigueur et aux préconisations des fabricants.



Pour le traitement des points singuliers se reporter au §6.11.

4.11 Traitement des points singuliers

4.111 Jonctions avec les huisseries

- L'objectif est d'assurer la continuité de l'isolation à la périphérie des huisseries de façon à éviter les ponts thermiques et un risque éventuel de condensation.
- Il est impératif que les huisseries retenues soient équipées de tapée de dimension adaptée à l'épaisseur de l'isolation prévue.

4.112 Dans le cas d'une isolation sur ossature bois :

- Reporter au sol, à l'aide d'un fil à plomb, la position du tasseau de bois (= aplomb de la tapée de fenêtre moins l'épaisseur du parement final)
- Fixer ce tasseau au sol (1 point de fixation tous les mètres environ).
- Reporter la position du tasseau au plafond à l'aide d'une règle et d'un niveau et le fixer.
- Positionner les tasseaux en bois verticaux (et horizontaux) de chaque côté de l' huisserie sur toute la hauteur sous plafond ainsi que sur sa partie haute et basse.
- Placer l'isolant en butée au plafond, au sol et contre les tapées de fenêtre.
- Placer ensuite le parement plaque de plâtre conformément au DTU 25.41.

B. Résultats expérimentaux

Rapports CSTB, rapports n°HO 10-09097et SB-09-075

- Propriétés mécaniques en cohésion et flexion,
- Perméance à la vapeur d'eau,
- Comportement à l'eau,
- Conductivité et résistance thermiques : certificat ACERMI 09/116/592.
- Comportement face à une contamination fongique

C. Références

- Depuis septembre 2008 plus de 420 000 m² ont été isolés avec ISONAT PLUS 55 FLEX en France.

Tableaux du Dossier Technique

D. ANNEXE

Tableau 1 : caractéristiques initiales du produit mesurées au CSTB (rapport n° HO 10-09097) :

Comportement à l'eau : absorption d'eau à court terme selon EN 1609 par immersion partielle	3,03 kg/m ²
Comportement à l'eau : absorption d'eau à long terme selon EN 12087 par immersion partielle	3,90 kg/m ²
Force de traction parallèle à l'initiale selon EN 1608	213 kPa
Force de traction perpendiculaire à l'initiale selon EN 1607	1,7 kPa
Diffusion de la vapeur d'eau EN 12086	$\mu = 2,8$
Essais fongiques	Classe 0

Tableau 2 : Caractéristiques relatives à la diffusion de la vapeur d'eau :

	Epaisseur (mm)						
	40	65	80	95	100	110	120
Z (m ² .h.mmHg/g)	1.24	2.02	2.49	2.96	3.11	3.42	3.73
Sd (m)	0.11	0.18	0.22	0.27	0.28	0.31	0.34

Tableau 3 : Nomenclature de contrôle interne :

Caractéristique contrôlée	Méthode de contrôle	Fréquence
Longueur	NF EN 822	30 min et à chaque changement de produit
Largeur	NF EN 822	30 min et à chaque changement de produit
Epaisseur	NF EN 823	30 min et à chaque changement de produit
Masse volumique	NF EN 1602	30 min et à chaque changement de produit
Conductivité thermique	NF EN 12667	1 par jour