

STOCKBOIS INDUSTRIES

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES



**Pour construire,
agrandir ...**



**Plus vite,
Mieux,
Moins cher**

A. Description

1. Généralités

1.1 Destination

Les éléments sont des éléments de remplissage pour ossature bois répondant au DTU 31.2, destinés à être utilisés comme parement intérieur, isolation et voile travaillant pour :

- Bâtiments d'habitation de plain-pied ou RDC +1 avec charpente industrielle du type ferme industrielle entraxe 60 cm ou toiture terrasse entraxe des solives 60 cm.
- Extension ou agrandissement.

1.2 Types de parements associés

Ces panneaux peuvent être associés :

- Aux différents types de parements de façade rapportés.
 1. Avec pare pluie, contre lattage et bardage dans le respect des AT et DTU en cours.
 2. ITE sans ventilation sous AT.

2. Matériaux (cf. fig. 1)

2.1 Description générale

Les éléments sont des panneaux du type sandwich constitués par :

Un panneau faisant office de parement intérieur, d'une âme isolante, d'un parement extérieur faisant office de voile travaillant. L'assemblage est fait par contre collage polyuréthane en usine. Les panneaux présentent une largeur de 0,60 m ou 0.30 m.

2.2 Description des constituants

2.2.1 Panneaux extérieurs voile travaillant.

- Panneaux de particules de bois, lisse classé P5 brut d'épaisseur 12 mm ou plus,
- Sur demande possibilité de fournir de l'OSB 3 de 12 mm

2.3.2 Parements intérieurs

Leur nature et leurs caractéristiques sont fonction de la destination du bâtiment et répondent à des critères esthétiques et de sécurité en cas d'incendie.

- Plaque de plâtre cartonée à bords amincis, d'épaisseurs 12,5 ou 18 mm hydrofugée en surface, marquées CE selon la norme NF EN 520 et bénéficiant de la certification de la marque NF – plaque de plâtre (NF 081) et classées A2-s1, d0.
- Plaque FERMACELL d'épaisseur 10 ou 12,5 mm conforme à l'Avis Technique 2/09-1373, et marqué CE selon l'ATE 03/0050.

2.3.3 Isolants thermiques

L'isolant utilisé est mis en place entre 2 panneaux, l'assemblage se fait en usine par collage épaisseur 200 mm. Les caractéristiques de l'isolant sont indiquées dans le tableau 1, en fin de dossier.

La résistance thermique, le coefficient U_c , sont données dans le tableau 2 (R en $m^2/K/W$, U_c en $W/m^2.K$), en fin de dossier.

2.3.3 Bois d'ossature

Pour des raisons de résistance, de légèreté et d'économie, les essences de bois les plus souvent utilisées sont des résineux (épicéa, sapin). Leur faible épaisseur conduit à utiliser des bois présentant de bonnes caractéristiques mécaniques sans contraintes visuelles.

(Classement structure : C22 - Classement d'aspect : choix 2).

Éléments d'ossature

Section courante : 45 x 120 mm ou 45 x 145

Humidité

Les bois doivent avoir un taux d'humidité voisin de 15% avec un maximum admis de 20%.

2.3 Risques biologiques

Les structures de murs sont toujours protégées du côté extérieur par des parements. De ce fait, elles ne sont pas soumises aux intempéries et donc à la présence temporaire ou permanente d'eau.

Un traitement est assuré fongicide et insecticide des structures en classe de risque 2, appliqué par trempage, sauf pour la lisse basse qui est classe 4.

Cas particulier des régions à Termites.

Dans les régions concernées par les termites des précautions supplémentaires sont à prendre :

- traitement des sols périphériques par un produit anti-termites,
- interposition d'un bandeau métallique saillant, de préférence en cuivre, sous la lisse d'assise,
- mise en place de collerette de refus sur tous les tuyaux et les gaines provenant du sol,
- lisse d'assise située à au moins 25 cm du sol fini.

2.4 Assemblage des éléments

L'assemblage des éléments est fait en usine par contre collage Hotmelt PU 706.1 ou similaire.

2.5 Caractéristiques des panneaux

2.51 Caractéristiques physiques et mécaniques

Elles sont indiquées dans les **tableaux**, en fin de dossier, complétées par les tolérances dimensionnelles suivantes :

- Longueur de fabrication : maximum 3 m
- Largeur : 30 et 60 cm.
- Longueur standard : 2.70 m
- Longueur nominale : ± 5 mm
- Largeur : ± 5 mm
- Hauteur nominale : ± 2 mm

3. Fabrication, contrôles, marquage et conditionnement

3.1 Fabrication

Elle consiste à assembler les panneaux, les parements et les isolants par contrecollage polyuréthane.

3.2 Contrôles

Mise place d'une procédure de contrôle qualité.

➤ 3.21 Sur matières premières

- Plaque de plâtre : épaisseur, marquage CE.
- Isolant : contrôle épaisseur, densité, λ .
- Bois : épaisseur, largeur, longueur, qualité
- Panneaux de sous face : épaisseur, qualité.

➤ 3.22 Sur chaîne (par opérateur de fabrication)

- Contrôle visuel
- Réglage des débits de colle,
- Contrôle de la dépose de colle, poids au m²,
- Contrôle en sortie, calibrage et feuillure.
- Contrôle d'empilage.

➤ 3.23 Sur produit fini :

Arrachement de l'isolant en traction perpendiculaire sur parement plâtre (contrainte e 0,58 daN/cm²) et panneaux de particules (contrainte 0,70 daN/cm²).

3.3 Marquage et conditionnement

Les palettes sont marquées sur chant ou sur le dessus : type de produit, longueur, épaisseur de l'isolant.

Le conditionnement est effectué par palettes cerclées, protégées par un bâchage plastique rétracté anti UV et réutilisable, ceci afin de protéger sur le chantier les panneaux non encore posés sur la toiture.

4. Mise en œuvre

4.1 Transport et stockage

Les éléments doivent être transportés et stockés à plat, à l'abri des intempéries. Un vide permettant une circulation d'air entre la pile et le sol doit être prévu, le stockage à l'extérieur non abrité peut entraîner des désordres et des problèmes liés à l'humidité.

4.2 Démarrage

Le support étant fait dans le respect des normes et réglementations en vigueur.

4.3 Vérifications

1/ LES DIMENSIONS

Les cotes de votre plancher sont-elles exactes ?

2/ L'EQUERRAGE

Votre équerrage est-il correct ?

3/ PLANEITE

Votre support est-il plan ?

4/ BANDE DE RECEPTION

Y a-t-il une bande lisse en périphérie de 15 à 20 cm ?

La simplicité du montage dépend des éléments ci-dessus.

4.4 Implantation et traçage de la lisse basse

La lisse basse sert d'assise aux éléments de remplissage, elle ceinture la construction en partie basse. Elle est de section identique aux montants 45x120 ou 45 x145 classe 4 auto-clave.

Pour implanter celle-ci il suffit de vous maintenir à 13 cm ou 15.5 cm du bord extérieur de la dalle et de marquer ce point. Cette opération peut s'effectuer si le soubassement est parfaitement droit. Répéter cette opération sur la périphérie. Ensuite avec un cordex tracer les lignes. A ce stade vous pouvez vérifier l'équerrage.

4.5 Mise en place de la barrière d'étanchéité.

Cet élément est particulièrement important, il permet d'éviter les remontées d'humidité dans la lisse basse et assure l'étanchéité.

Le produit se présente sous forme d'un rouleau de largeur mini 50 cm. Il faut le positionner de telle sorte qu'il déborde de mini 10 cm sur l'extérieur de la dalle. Au niveau des angles, il faut qu'il y ait un recouvrement. Répéter l'opération sur la périphérie de l'ouvrage.

Dans le cas de dalle il faut utiliser une bande d'arase du type Doerken, ou similaire qui permet de rattraper la planéité.

4.6 Mise en place de la lisse basse

Avant de commencer, se munir du plan d'implantation des lisses et du plan de calepinage des panneaux. Grâce à ceux-ci déterminer l'angle de départ noté A1/A2.

Ensuite prendre une longueur de lisse basse, positionner sur la barrière d'étanchéité en l'alignant avec le trait de cordex.

Après vérification, fixer la première lisse, pour cela il faut percer la lisse bois avec un foret Ø 10 et ensuite changer pour un foret spécial béton Ø 10. Ensuite prendre le goujon d'ancrage, l'introduire et taper dessus avec votre marteau en ayant pris soin de mettre en place la rondelle et l'écrou, ensuite serrer avec une clef adaptée. Il est nécessaire de répéter cette opération tous les 0.50 m, dans les angles au droits des ouvertures il faudra respecter la densité.

Quand votre première lisse est en place, positionner la deuxième en retour d'angle. Vérifier soigneusement l'équerrage et le croisement de l'angle.

4.7 Mise en œuvre des panneaux de remplissage.

Il faut toujours commencer par un angle, celui-ci est repéré sur votre plan de calepinage par A1/A2. Prendre le poteau d'angle, le positionner dans l'alignement des lisses, le fixer par vissage sur les 4 cotés, en ayant pris soin de vérifier l'aplomb et le contreventer provisoirement

Ensuite prendre un montant le mettre contre le poteau, le fixer (sur la lisse et sur le poteau), prendre un deuxième montant et faire de même.

A ce stade l'angle est prêt à recevoir le premier panneau, fixer le parement extérieur par vissage ou clouage, tous 14 cm ((le diamètre des fixations doit être conforme aux prescriptions du DTU 31-2). Mettre en place le deuxième panneau en retour d'angle le fixer.

Ensuite les opérations se répètent positionnement de l'ossature verticale, fixation sur la lisse basse, fixation du parement extérieur, mise en place du panneau suivant etc.

Quand environ 5 à 6, panneaux sont positionnés mettre en place la lisse haute et la fixer sur les montants et sur le parement extérieur.

4.8 Rejointoiement des éléments

A l'extérieur les panneaux de particules P5 12 mm ou d'OSB sont vissés sur les montants et sur les lisses basses. On aura pris soin de faire une étanchéité par cordon de mastic entre les panneaux + adhésif étanche à l'eau et à l'air

4.9 Détails particuliers

Mise en place du montant linteau et du montant d'allège fixation sur la lisse Mise en place de l'allège. Mise en place de la traverse pour recevoir le linteau et pose du linteau.

5 - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES

5.1 Contreventement

Aucune "masse" n'intervenant, les murs à ossature légère en bois doivent utiliser des dispositifs spéciaux pour assurer leur stabilité face au vent.

L'ossature murale peut être contreventée dans son plan :

- par des voiles travaillant en panneaux dérivés du bois,
- par des pièces de bois insérées dans les montants (écharpes, croix de St André...).

Les murs peuvent être contreventés dans un plan perpendiculaire :

- par d'autres éléments de structure stabilisés (murs de refend, planchers...),
- par des dispositifs particuliers dont certains assurent une autre fonction (panneaux de sous-toiture, poutre au vent, anti-flambage)

5.2 Limites de dimensions

5.2.1 Longueur et largeur du mur

Plus la surface d'un mur sera grande, plus les efforts au vent à reprendre par les murs perpendiculaires à celui-ci seront importants.

L'étude technique par un BET BOIS (à la charge du client) permet de calculer ces efforts et de déterminer à partir de quelle longueur de mur un refend de contreventement est nécessaire. En général, on estime qu'au-delà d'une longueur de 9 m, la mise en place de mur de refend s'impose.

La hauteur du mur est limitée à 2.68 m dans le cas standard au-delà de 2.70 m il sera nécessaire de rapporter un panneau de particules P5 de 12 mm mais de largeur mini de 1,20 m pour éviter tous problèmes d'élançement.

5.2.2 Surfaces d'ouvertures

Il est évident que le panneau de contreventement ne joue son rôle que s'il existe en proportion suffisante de la surface du mur c'est-à-dire si la surface d'ouvertures n'est pas trop importante. On estime que si celle-ci représente plus du tiers de la surface du mur, une étude technique s'impose afin de trouver des solutions constructives adaptées, par exemple avec un système poteau-poutre, murs de refends.

DTU 31.1 Charpente et escaliers en bois

DTU 31.2 Construction des maisons et bâtiments à ossature en bois

DTU 51.3 Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois

6 –NOTA

Nous attirons l'attention sur le fait que le système est procédé de remplissage entre ossature bois et que comme pour toutes les constructions bois il faut faire étudier la construction par un BET bois, afin de vérifier les aspects statiques, de contreventements et sismiques. Cette opération est à la charge du client et en aucun cas notre société se substitue au BET bois.

Les prix en fourniture sont donnés à titre indicatifs.

6 - Normes et DTU

TABLEAUX ET FIGURES

PERFORMANCES ET CARACTERISTIQUES

Tableau 1

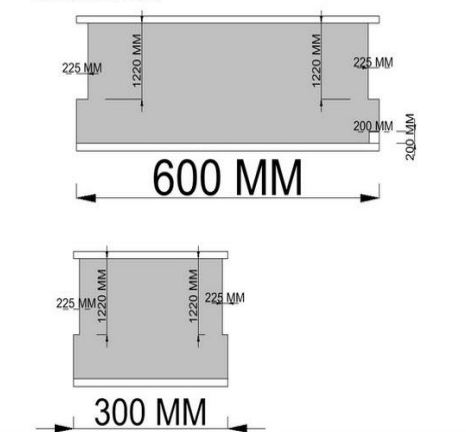
Isolant	Lambda	Certification
GRAPHIPAN Th32	0,032	ACERMI 03/081/361

Tableau 2

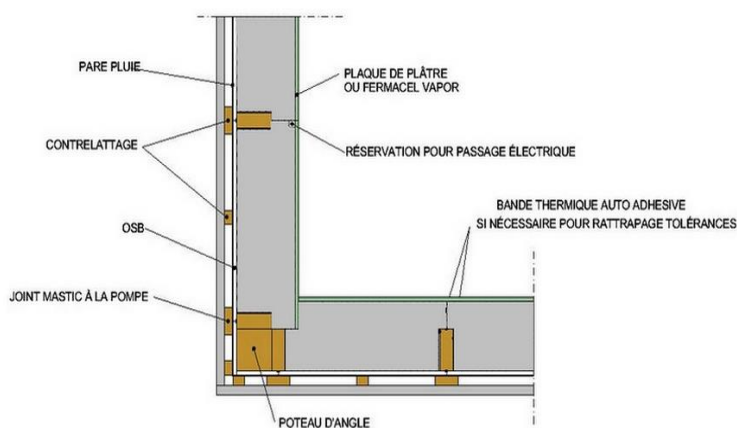
Epaisseur isolant	200 (possible 145 et 250 sur demande)
R isolant (m²K/W)	6.25
Uc (W/m.K)	0.152
Poids (k/ m²)	22

DETAILS DE PRINCIPE

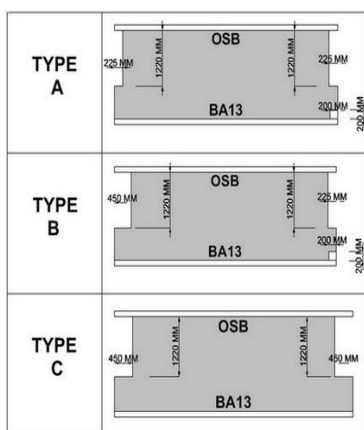
LARGEURS :



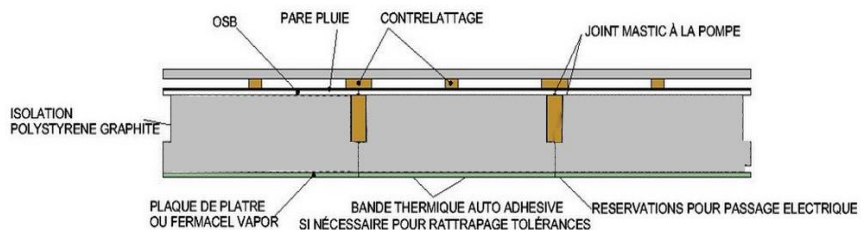
ANGLE STANDARD:



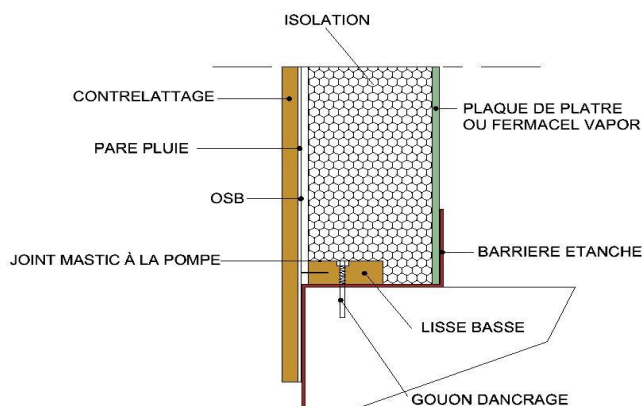
TYPES : ces types de profils sont valable pour toutes les largeurs, et toutes les epaisseurs



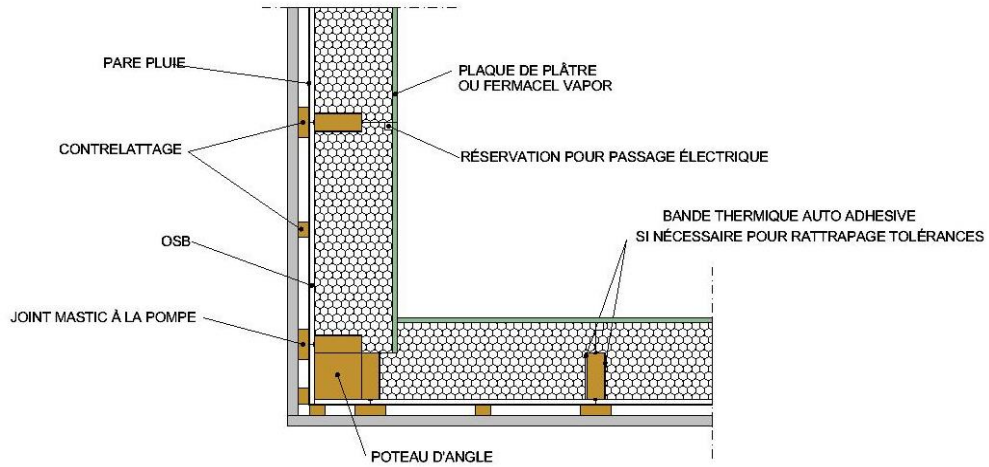
ABOUTAGE DE PANNEAUX :



Principe général pied des panneaux



PRINCIPE ASSEMBLAGE PANNEAUX EN ANGLE



PRINCIPE ASSEMBLAGE ENTRE PANNEAUX

