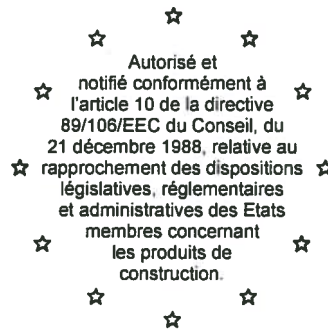


Centre Scientifique et
Technique du Bâtiment
84 avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : (33) 01 64 68 82 82
Fax : (33) 01 60 05 70 37



CSTB
le futur en construction

MEMBRE DE L'EOTA

Agrément Technique Européen – ETA-12/0301

(Edition corrigée du 26 février 2013 - Version originale en langue française)

Nom commercial : Trade name:	ISOBOIS TOITURE
Titulaire : Holder of approval:	HAAS WEISROCK SA 7 rue Jean Jaurès 88580 Saulcy sur Meurthe
Type générique et utilisation prévue du produit de construction : Generic type and use of construction product:	Panneaux composites légers autoportants destinés aux toitures.
Validité du : au : Validity from / to:	13 juillet 2012 13 juillet 2017
Usine de fabrication : Manufacturing plant:	HAAS WEISROCK SA 7 rue Jean Jaurès 88580 Saulcy sur Meurthe
Le présent Agrément Technique Européen contient : This European Technical Approval contains:	14 pages incluant 1 page de figures faisant partie intégrante du document. 14 pages including 1 page of figures which form an integral part of the document.



Organisation pour l'Agrément Technique Européen
European Organisation for Technical Approvals

I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1 - Le présent Agrément Technique Européen est délivré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment en conformité avec :
 - La Directive du Conseil 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats Membres concernant les produits de construction¹, modifiée par la Directive du Conseil 93/68/CEE du 22 juillet 1993²;
 - Décret n° 92-647 du 8 juillet 1992³ concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction;
 - Les Règles Communes de Procédure relatives à la demande, la préparation et la délivrance d'Agréments Techniques Européens, définies dans l'Annexe de la Décision de la Commission 94/23/CE⁴;
 - Le Guide d'Agrément Technique Européen 016 relatif aux panneaux composites légers autoportants – Partie 2 : Aspects particuliers liés aux panneaux composites légers autoportants destinés aux toitures.
2. Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est habilité à vérifier si les dispositions du présent Agrément Technique Européen sont respectées. Cette vérification peut s'effectuer dans l'unité de production (par exemple, pour la satisfaction des hypothèses émises dans cet Agrément Technique Européen vis-à-vis de la fabrication). Néanmoins, la responsabilité quant à la conformité des produits par rapport à l'Agrément Technique Européen et leur aptitude à l'usage prévu relève du détenteur de cet Agrément Technique Européen.
3. Le présent Agrément Technique Européen ne doit pas être transmis à des fabricants ou leurs agents autres ceux figurant en page 1, ainsi qu'à des unités de fabrication autres que celles mentionnées en page 1 du présent Agrément Technique Européen.
4. Le présent Agrément Technique Européen peut être retiré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment conformément à l'Article 5 (1) de la Directive du Conseil 89/106/CEE.
5. Seule est autorisée la reproduction intégrale du présent Agrément Technique Européen, y compris transmission par voie électronique. Cependant, une reproduction partielle peut être admise moyennant accord écrit du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être désignée comme telle. Les textes et dessins de brochures publicitaires ne doivent pas être en contradiction avec l'Agrément Technique Européen, ni s'y référer de manière abusive.
6. Le présent Agrément Technique Européen est délivré par l'organisme d'agrément dans sa langue officielle. Cette version correspond à la version diffusée au sein de l'EOTA. Toute traduction dans d'autres langues doit être désignée comme telle.

¹ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 40, 11.2.1989, p. 12

² Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 220, 30.8.1993, p. 1

³ Journal officiel de la République française du 14 juillet 1992

⁴ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 17, 20.1.1994, p. 34

II **CONDITIONS SPECIFIQUES DE L'AGREMENT TECHNIQUE EUROPEEN**

1 **Définition du produit et de son usage prévu****1.1** **Domaine d'application**

L'Agrément Technique Européen couvre les panneaux ISOBOIS TOITURE présentés sous la forme de panneaux composites destinés à la réalisation d'un support isolant de couverture. Ces panneaux composites ne participent pas à la stabilité de l'ouvrage. L'assemblage de ces éléments par rainures et languette permet de constituer un système isolant.

Les dispositions prises dans le présent Agrément Technique Européen sont basées sur une durée de vie présumée d'au moins 25 ans, à condition que les panneaux soient utilisés de manière appropriée et soient entretenus.

Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les produits appropriés pour la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

1.2 Définition des panneaux

Les panneaux ISOBOIS TOITURE (cf. figure 1) sont constitués d'une âme polystyrène expansé EPS, référencé KEMISOL ou STISOL 6000, assemblée par collage sur deux parements bois. Les panneaux sont fixés mécaniquement par des clous ou des vis.

Les caractéristiques des composants sont données dans le rapport d'évaluation.

P 60/17; P 80/17; P 100/17; P 120/17	<ul style="list-style-type: none"> • Parement extérieur en bois massif 17 mm (épicéa) • Isolant polystyrène expansé EPS 60 à 120 mm • Parement intérieur en bois massif 17 mm (épicéa)
P 80/27; P 100/27; P 120/27; P 140/27; P 160/27; P 195/27	<ul style="list-style-type: none"> • Parement extérieur en bois massif 27 mm (épicéa) • Isolant polystyrène expansé EPS 80 à 195 mm • Parement intérieur en bois massif 27 mm (épicéa)

La colle utilisée pour l'assemblage isolant/parement est une colle polyuréthane.

Les aboutages pour les parements en bois massif sont conformes à la norme EN 385.

Les panneaux ISOBOIS ont les caractéristiques suivantes :

		ISOBOIS
Longueur (mm)		Jusqu'à 13000
Largeur utile (mm)		160
Tolérance dimensionnelle en mm	Sur la longueur	± 5
	Sur la largeur	± 1
	Sur l'épaisseur	± 2

1.3 Domaine d'emploi

Les panneaux ISOBOIS TOITURE nécessitent toujours la pose d'une couverture ventilée (tuiles, plaques...) afin d'assurer l'étanchéité à l'eau de la toiture. Ces panneaux sont utilisés uniquement en support de couverture et ces couvertures ne sont pas accessibles.

2 Caractéristiques du produit et méthodes de vérification

2.1 Résistance mécanique et stabilité

Sachant que les panneaux ISOBOIS TOITURE sont des éléments autoportants, ils ne participent pas à la stabilité de l'ouvrage ; la résistance mécanique est prise en compte dans l'ER4 Sécurité d'utilisation (voir § 2.4).

2.2 Sécurité en cas d'incendie

2.2.1 Réaction au feu

Les panneaux ISOBOIS TOITURE peuvent bénéficier d'un traitement d'ignifugation. Dans ce cas, les parement sont protégés avec les produits suivants:

- En première application : produit WRB35 de A.D.P.T.C.F à raison de 300 g/m² humide,
- En seconde application : produit Security Fire HCA de Flame guard BV, The Netherland à raison de 360 g/m² humide.
- Une dernière application : vernis Security Fire HCA de Flame guard BV, The Netherland à raison de 100 g/m² humide.

Les panneaux sont classés conformément à la norme EN 13501-1 :

Réaction au feu des panneaux	Bois massif 17 mm	Solid wood 27mm
Avec traitement d'ignifugation	B-s1,d0	B-s1,d0

2.2.2 Résistance au feu

Pas de performance déterminée.

2.2.3 Performances vis-à-vis du feu extérieur

Pas de performance déterminée.

2.3 Hygiène, santé et environnement

2.3.1 Perméabilité à l'eau

Pas de performance déterminée.

2.3.2 Perméabilité à la vapeur d'eau

Pas de performance déterminée.

2.3.3 Dégagement de substances dangereuses

Le fabricant déclare respecter la Directive du conseil n° 76/769/CEE, publiée au « Journal Officiel des Communautés Européennes » du 27/07/1976 et ses amendements. L'utilisation de produits de préservation du bois répond aux exigences de la directive 98/8/CE.

En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses incluses dans cet ATE, il est possible que d'autres exigences s'appliquent par rapport à son domaine d'application (exemple : transposition de la législation européenne et lois nationales, réglementations et dispositions administratives). Afin de respecter les dispositions de la Directive Européenne sur les Produits de la Construction, ces exigences doivent aussi être satisfaites lorsque et où elles s'appliquent.

2.34 Variations dimensionnelles

Les variations dimensionnelles n'ont pas été déterminées mais l'expérience acquise depuis 1994 par l'installation de plus de 150 000 m², a montré que les panneaux ISOBOIS mis en œuvre en toiture sont stables dans le temps.

2.4 Sécurité d'utilisation

2.41 Résistance mécanique

La détermination des résistances mécaniques à été réalisée par calculs.

Compte tenu du mode de fixation, la résistance aux charges négatives du procédé dépend essentiellement de l'ancrage de la fixation dans le support déterminé selon l'EN 1995-1-1.

- Valeur de charge du tableau (permanent + neige) et hors poids propre du panneau.
- Le poids propre des panneaux est pris en compte dans le calcul.
- La charge permanente de couverture considérée est 50 daN/m².
- Les calculs sont conservateurs car réalisés sur une pente de toiture de 0%.
- Le critère de flèche instantanée (hors fluage) est 1/400^e de la portée.
- Le critère de flèche finale (avec fluage) est le 1/250^e de la portée.
- La portée maximale est de 6500 mm pour les panneaux avec parements de 27 mm et sur 3 appuis.
- La portée maximale est de 6000 mm pour les panneaux avec parements de 27 mm et sur 2 appuis.
- La portée maximale est de 4700 mm pour les panneaux avec parements de 17 mm et sur 3 appuis.
- La portée maximale est de 4500 mm pour les panneaux avec parements de 17 mm et sur 2 appuis.

Mise en œuvre sur 2 appuis

charge (daN/m ²)	Entraxe maximal (cm) selon produit ISOBOIS					
	P80/27	P100/27	P120/27	P140/27	P160/27	P195/27
100	485	540	595	600	600	600
125	465	520	570	600	600	600
150	450	500	550	600	600	600
200	410	430	450	480	520	590
225	390	390	405	430	470	535
250	355	355	370	395	430	490

Mise en œuvre sur 3 appuis

charge (daN/m ²)	Entraxe maximal (cm) selon produit ISOBOIS					
	P80/27	P100/27	P120/27	P140/27	P160/27	P195/27
100	590	590	615	650	650	650
125	500	500	520	555	600	650
150	435	430	455	480	520	600
200	340	340	360	380	415	475
225	310	310	325	345	375	430
250	280	280	295	315	340	390

Mise en œuvre sur 2 appuis

charge (daN/m ²)	Entraxe maximal (cm) selon produit ISOBOIS			
	P60/17	P80/17	P100/17	P120/17
100	350	405	450	450
125	335	390	440	450
150	320	375	425	450
200	285	335	380	420
225	270	315	360	390
250	260	300	335	355

Mise en œuvre sur 3 appuis

charge (daN/m ²)	Entraxe maximal (cm) selon produit ISOBOIS			
	P60/17	P80/17	P100/17	P120/17
100	470	470	470	470
125	455	470	470	470
150	390	410	415	440
200	305	320	325	345
225	275	290	295	310
250	250	260	265	285

2.42 Résistance aux chocs

Niveau d'accessibilité	Résistance aux chocs		Sécurité à la marche	Classe d'utilisation retenue
	Choc de corps dur	Choc de corps mou		
Toiture inaccessible	satisfaisant	Non satisfaisant	satisfaisant	A1

2.43 Résistance aux fixations

Résistances des panneaux aux dispositifs de fixation et aux jonctions

Pas de performance déterminée.

Résistance aux charges excentrées dues à des objets fixés au panneau

Pas de performance déterminée.

2.44 Sécurité à la marche

Pas de performance déterminée.

2.5 Protection contre le bruit

2.51 Isolation contre les bruits aériens directs

Pas de performance déterminée.

2.52 Absorption acoustique

Pas de performance déterminée.

2.6 Economie d'énergie et isolation thermique

2.61 Isolation thermique

Pas de performance déterminée.

2.62 Perméabilité à l'air

Pas de performance déterminée.

2.7 Durabilité et aptitude à l'usage

2.71 Durabilité

Fluage

Le coefficient de fluage déterminé par essai selon l'annexe C du guide ETAG 016 est donné dans le tableau ci-après.

Pour les panneaux ISOBOIS TOITURE, le coefficient de fluage est :

Heures	Coefficient de fluage (P 60/17)	Coefficient de fluage (P 195/27)
500	0,39	0,23
1000	0,47	0,31
2000	0,50	0,42

Agents thermiques

Pour une utilisation en toiture, les panneaux ne sont pas soumis directement aux chocs thermiques.

Agents biologiques

Les bois et leur traitement de protection utilisés pour la conception des panneaux ISOBOIS TOITURE sont adaptés et compatibles avec les classes d'emploi 2 de la norme EN 335.

3 Évaluation de la Conformité et marquage CE

3.1 Système d'attestation de conformité

Les systèmes d'attestation de conformité spécifiés par la Commission Européenne sont le système 1 pour la réaction au feu, système 3 pour les applications soumises à la réglementation en matière de substances dangereuses et 4 pour les autres caractéristiques du produit. Ces systèmes sont décrits dans la Directive du Conseil 89/106/CEE Annexe III établi par la Commission Européenne. Ils renferment les dispositions suivantes :

Système 1 : Panneaux ISOBOIS avec produit ignifuge.

a) Tâches du fabricant :

- Contrôles de production en usine
- Essais supplémentaires d'échantillons prélevés en usine par le fabricant, conformément au plan de contrôle.

b) Tâches de l'organisme notifié :

- Essais de type initiaux
- Inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine.
- Surveillance continue, évaluation et certificat de contrôle de la production en usine.

Système 3 : Panneaux ISOBOIS pour les applications soumises à la réglementation en matière de substances dangereuses.

Tâches du fabricant :

- Contrôle de la production en usine
- Essais de type initiaux réalisés dans un laboratoire notifié.

Système 4

Tâches du fabricant :

- Contrôle de la production en usine (CPU).
- Essais de type initiaux.

3.2 Responsabilités

3.21 Tâches du fabricant

Contrôle de production en usine

Le personnel impliqué dans le processus de fabrication doit être identifié, suffisamment qualifié et formé pour l'exploitation et la maintenance de l'équipement de production. Les machines doivent être régulièrement entretenues et ces entretiens doivent être consignés sur document. Tous les processus et procédures de production doivent être enregistrés à intervalles réguliers.

Le fabricant doit conserver un historique du processus de production, à partir de l'achat ou de la livraison des matières premières ou des matières de base jusqu'au stockage et la livraison des produits finis.

Les produits qui ne respectent pas les exigences spécifiées dans l'ATE doivent être séparés des produits conformes et marqués comme tels. Le fabricant doit tenir un registre des produits non conformes ainsi que de la ou des mesure(s) prise(s) pour éviter la production de nouveaux produits défectueux. Les réclamations extérieures doivent également être consignées sur document, ainsi que

- Sur les constituants (à réception):
 - Isolant : Contrôles selon EN 13163 et essais selon la norme EN 1607,
 - Bois: Validation des spécifications fournisseur selon la norme EN 14080 et mesure de la température et du taux d'humidité.
 - Colle: Validation des spécifications fournisseurs.

- Durant le process de fabrication :
 - Pour le bois: humidité et température, aboutages selon la norme EN 385, épaisseur, dimensions.
 - collage : quantité de colle, (masse surfacique),
 - contrôle visuel (aspect, positionnement, alignement des bois et panneaux),
 - contrôle d'empilage et d'emballage. Contrôles visuels.

- sur produit fini :
 - dimensions,
 - contrainte en traction selon la norme EN 1607 .

Déclaration de conformité

Si tous les critères d'Attestation de Conformité sont respectés, le fabricant doit effectuer une Déclaration de Conformité.

3.22 Tâches incombant au fabricant

Essais de type initiaux

Il convient que cette tâche soit prise en charge par le fabricant, pour les besoins de la Déclaration de Conformité.

3.3 Marquage CE


3.31 Général

Le marquage CE doit être apposé sur le produit lui-même, sur une étiquette qui lui est jointe, sur l'emballage ou sur les documents commerciaux accompagnant les panneaux.

Les lettres CE doivent être suivies du numéro d'identification de l'Organisme de Certification Agréé concerné et être accompagnées des renseignements complémentaires suivants :

- le nom et l'adresse du titulaire de l'ATE,
- la description de l'emploi prévu,
- les deux derniers chiffres de l'année d'apposition du marquage CE,
- le numéro de l'Agrément Technique Européen,
- les critères de performance correspondants, s'ils ne sont pas spécifiés dans l'ATE,
- le numéro de l'ETAG.

3.32 Exemple

 0679
HAAS WEISROCK SA 7, Rue Jean Jaurès 88580 Saulcy sur Meurthe XX
ETA N° 12/XXXX ETAG 016, Part 1 and 2 Self-supporting composite lightweight panels for use in roofs

Symbole CE

Numéro de l'organisme notifié

Nom et adresse du fabricant ou de son représentant établi dans l'EEA et de l'usine où le produit a été fabriqué.

Les deux derniers chiffres de l'année d'apposition du marquage CE

Numéro d'ATE

Référence au Guide d'ATE et date de publication

3.33 Emplacement du marquage CE

Le marquage CE doit être apposé sur l'emballage (chaque emballage doit être marqué). Il convient de ne pas commercialiser les panneaux sans emballage.

4. Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement

4.1 Fabrication

L'ATE est délivré sur la base de données/informations validées et déposées au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, ce dernier identifiant les panneaux après évaluation et jugement. Des changements du panneau lui-même ou dans le processus de fabrication du panneau, qui rendraient incorrectes les données/informations déposées, doivent être notifiés au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, avant mise en place de ces changements. Le centre Scientifique et Technique du Bâtiment décidera si de tels changements affectent l'ATE et, par conséquent, la validité du marquage CE sur la base de l'ATE et, le cas échéant, si une évaluation complémentaire ou un changement de l'ATE s'avérait nécessaire.

4.2 Conception

Il est de la responsabilité du détenteur de l'ATE de garantir que les informations relatives à la conception et à la mise en œuvre des panneaux sont facilement accessibles aux personnes concernées. Ces informations peuvent se présenter sous la forme de reproduction des parties concernées de l'Agrément Technique Européen. De plus, toutes les données de mise en œuvre doivent figurer clairement sur le conditionnement et/ou sur les fiches d'instruction jointes, en utilisant une ou plusieurs illustrations.

Dans tous les cas, l'utilisateur doit respecter les réglementations nationales, notamment en terme de feu et de résistance au vent.

Seuls les composants décrits au paragraphe 1.2 avec les caractéristiques indiquées au paragraphe 2 de cet ATE peuvent être utilisés.

4.3 Mise en œuvre

Les panneaux reposeront perpendiculairement aux supports qui seront en bois ou en métal. Les panneaux sont fixés par 1 ou 2 fixations par appuis.

Les réglementations nationales doivent toujours s'appliquer.

5. Recommandations

5.1 Recommandations relatives à l'emballage, au transport ou au stockage

Les panneaux sont livrés sur palette et protégés par un film plastique. Dans la plupart des cas, la face inférieure du panneau restera visible, afin que les panneaux soient manipulés avec le plus grand soin.

Les éléments seront stockés à plat sur supports bois et seront protégés de la pluie et de l'humidité.

5.2 Maintenance et réparation

5.21 Utilisations

Le fabricant fournit aux concepteurs et utilisateurs un cahier de prescriptions pour la conception des ouvrages qui reprend en particulier les dessins et informations techniques indiquant la mise en œuvre du produit.

Le fabricant fournit également sur demande, la présence d'un technicien pour superviser la pose des éléments sur chantier.

5.22 Remplacement d'un panneau

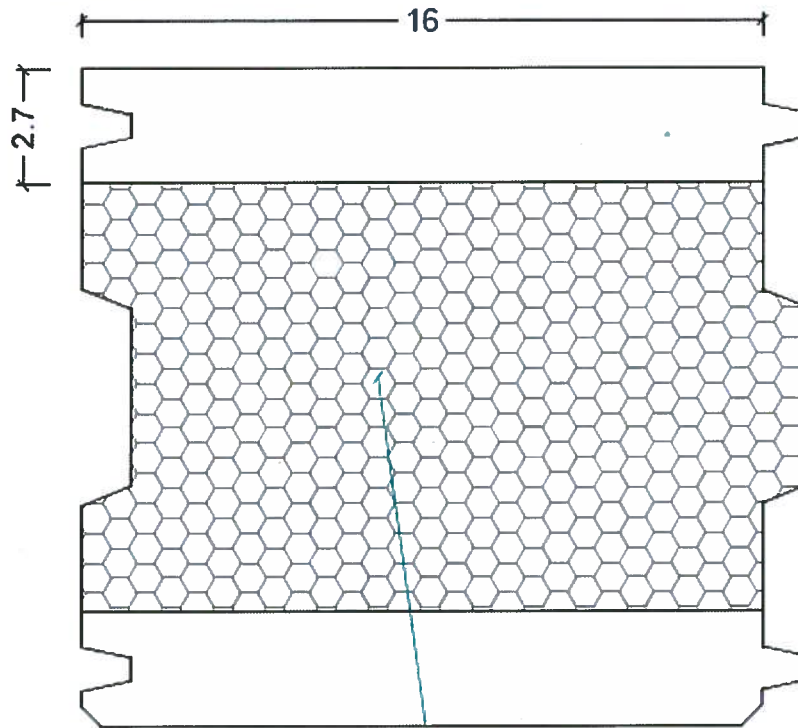
Le remplacement d'un panneau s'effectue sans difficulté particulière, il doit être réalisé par une entreprise qualifiée.

La version française originale est signée par :

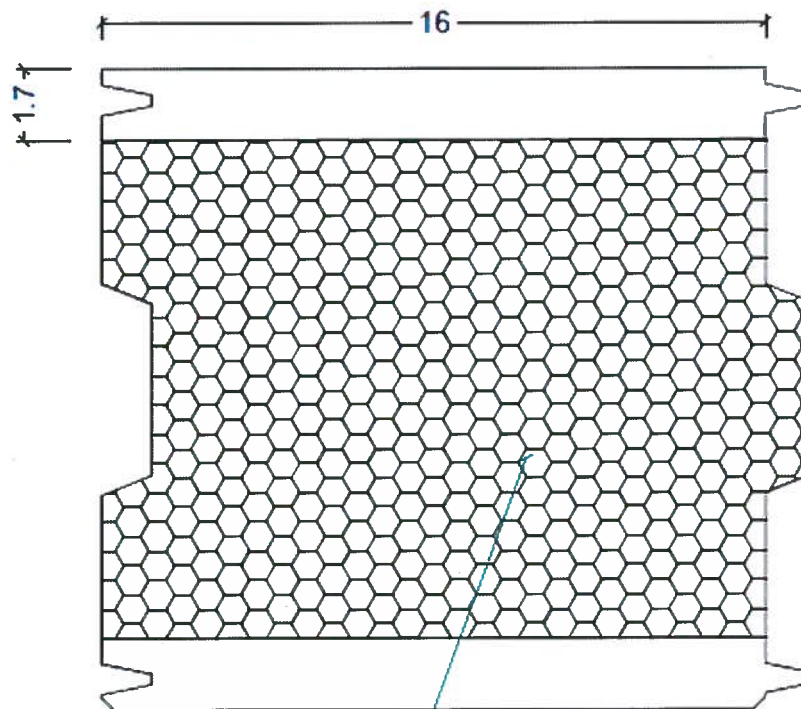
Le Directeur Technique
C. BALOCHE



Panneaux ISOBOIS TOITURE



Isolant de 80mm à 195mm



isolant de 80mm à 120mm