

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **20/15-352_V1**

Annule et remplace le Document Technique d'Application 20/15-352

*Isolation thermique de
comble en panneau ou
rouleau des produits en
laine minérale*

*Thermal insulation of attics
with factory made of
mineral wool (MW)
products.*

Isolation des combles avec les produits URSA

Relevant de la norme

NF EN 13162

Titulaire : URSA France SAS
Maille Nord III
7 Porte de Neuilly
93160 NOISY-LE-GRAND

Tél. : 01 58 03 52 83
Fax : 01 43 04 20 95
Site internet : www.ursa.fr

Email : contact@uralita.com

Groupe Spécialisé n° 20

Produits et Procédés spéciaux d'isolation

Publié le 23 novembre 2017



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques et des Documents Techniques d'Application
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n°20 de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 12 septembre 2017, la demande de Document Technique d'Application relative au procédé d'isolation thermique des combles avec les produits URSA, présenté par la société URSA France SAS. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application 20/15-352_V1 qui annule et remplace le Document Technique d'Application 20/15-352, pour une utilisation en France Européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Procédé d'isolation thermique de planchers de combles perdus ou rampants de combles aménagés (y compris pied-droit et plafond) comprenant des panneaux ou rouleaux de laine de verre, surfacés ou non.

1.2 Identification

Les différents produits distribués par URSA comportent une étiquette par emballage précisant la référence commerciale et les mentions indiquées au paragraphe 4.3 du Dossier Technique, notamment les caractéristiques déclarées selon la norme NF EN 13162 (marquage CE) (dimensions, résistance thermique, réaction au feu, code de désignation) et certifiées par l'ACERMI.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le procédé est destiné à l'isolation thermique de combles perdus ou rampants de combles aménagés (y compris pied-droit et plafond) des bâtiments à usage d'habitation ou non résidentiel, à faible ou moyenne hygrométrie, en neuf ou existant.

Les bâtiments agricoles ou à ambiance intérieure agressive ne sont pas visés.

La réalisation d'isolation en altitude supérieure à 900 m relève des prescriptions du « Guide des couvertures en climat de montagne » (Guide technique du CSTB, juin 2011).

Les ouvrages à forte hygrométrie ne sont pas visés dans le présent Document Technique d'Application.

En application en rampant, les isolants de classe d'épaisseur T1 sont exclus.

Le *tableau 2* en annexe précise les modes de mise en œuvre compatibles avec chaque produit.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Stabilité

Ce procédé ne participe pas à la stabilité des ouvrages.

Sécurité incendie

Dispositions générales

Ce procédé n'est pas destiné à rester apparent.

Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. En particulier, le Maître d'Ouvrage doit fournir à l'entreprise de pose les éléments de preuve de la conformité :

- Les prescriptions prévues au Dossier Technique sur les spots encastres dans le plafond,
- Des dispositions relatives aux distances de sécurité entre le conduit et l'élément combustible conformément à la norme NF DTU 24.1.

Dispositions relatives aux bâtiments d'habitation

Les parements intérieurs doivent répondre aux critères de l'*e-Cahier CSTB n°3231* « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie » (juin 2000) – paragraphe 5.2 notamment, et être posés conformément aux DTU et Avis Techniques en vigueur.

Dispositions applicables aux bâtiments relevant du code de travail

Dans le cas des bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol, se référer au *e-Cahier CSTB n°3231* « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie » (juin 2000).

Dispositions relatives aux établissements recevant du public

Dans le cas particulier des ERP, se reporter au guide d'emploi des isolants combustibles dans les ERP (annexe à l'arrêté publié au J.O. du 28 juillet 2007).

Pose en zones sismiques

Selon la nomenclature prévue par l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié, le procédé est applicable en toute zone de sismicité, pour toute classe de sol et toute catégorie d'importance de bâtiment.

Données environnementales

Il existe plusieurs Déclarations Environnementales (DE) au paragraphe C.1 du DTED.

Il est rappelé que la DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Isolation thermique

La réglementation thermique prévoyant des seuils de performances thermiques selon la région et le type de bâtiment, il convient de vérifier ces seuils selon la résistance thermique des isolants utilisés (cf. Annexe du présent Avis).

Isolation acoustique

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

Les performances acoustiques des systèmes, lorsqu'elles sont déclarées, constituent des données nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur (arrêtés du 30 juin 1999 relatif aux bâtiments d'habitation, du 25 avril 2003 relatif aux hôtels, établissements d'enseignements, et établissements de santé).

Le passage de la performance du système à la performance de l'ouvrage peut être réalisé à l'aide d'une des trois approches suivantes :

- Le calcul (selon NF EN 12354-1 à 5 ; objet du logiciel ACOUBAT),
- le référentiel QUALITEL,
- les Exemples de Solutions Acoustiques (publié en mai 2002 par la DHUP).

Étanchéité

• A l'air : le procédé ne permet pas d'assurer l'étanchéité à l'air de la paroi. Si nécessaire il peut être associé à un système d'étanchéité à l'air sous Avis Technique.

• A l'eau : le procédé ne participe pas à l'étanchéité à l'eau.

• A la vapeur d'eau : le procédé ne permet pas d'assurer l'étanchéité à la vapeur d'eau de la paroi. Si nécessaire il peut être associé à un système d'étanchéité à la vapeur d'eau sous Avis Technique.

2.2.2 Durabilité - Entretien

Le procédé représente les solutions permettant d'obtenir une isolation thermique durable. En conséquence la pérennité de l'ouvrage est estimée satisfaisante.

2.2.3 Fabrication et contrôle

Cet Avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans le Dossier Technique établi par le demandeur sont effectifs.

La fabrication des laines de verre fait l'objet d'un contrôle interne en usine et d'un suivi dans le cadre de la certification ACERMI à raison de 2 visites par an.

2.24 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 Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

La vérification de l'état des lieux avant mise en œuvre doit être réalisée par le maître d'ouvrage conformément au Dossier Technique.

La conception et l'exécution des travaux doivent être conformes au Cahier de Prescriptions Techniques (CPT) « Mise en œuvre des procédés d'isolation thermiques rapportée sur planchers de greniers et combles perdus faisant l'objet d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application » (Cahier du CSTB 3647, novembre 2008) notamment du point de vue des risques de condensation, des caractéristiques des pare-vapeurs éventuels, des distances de sécurité autour des conduits de fumée et de la conformité des installations électriques qui seront incorporées dans l'isolation.

2.32 Conditions de mise en œuvre

Généralités

- La mise en œuvre doit être réalisée conformément au Cahier de Prescriptions Techniques (CPT) « Isolation thermique des combles : isolation en laine minérale faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3560_V2, juin 2009). En précision de ce CPT, le *tableau 2* en annexe donne les mises en œuvre admissibles pour chaque produit.
- Les ouvrages de couverture doivent être réalisés conformément aux normes DTU ou Avis Techniques correspondants
- La pose des plaques de plâtre cartonnées doit être conforme à la norme NF DTU 25.41 ainsi qu'aux Avis Techniques correspondants, notamment de par le nombre de fixations utilisées par m² et les dispositions relatives aux pièces humides.

Spots d'éclairage encastrés

La présence de spots encastrés non protégés et donc en contact avec les produits URSA peut induire un risque d'échauffement local non maîtrisé. Les produits ne doivent jamais être mis en contact direct de spots encastrés.

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).

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

2.33 Assistance technique

La société URSA France SAS met à disposition un service d'assistance technique.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du produit / système / procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 30/06/2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n°20
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cette révision partielle tient compte principalement du changement de la gamme GEO en la gamme TERRA.

Le présent document s'appuie :

- Sur l'expérience d'emploi de produits vérifiés par autocontrôle en usine et par la certification ACERMI,
- Sur une validation des performances thermiques par mesures et calculs.

Ce document vise l'aptitude à l'emploi des produits isolants.

Pour ce qui concerne l'aptitude à l'emploi des plaques de parement intérieur, elle est validée par ailleurs (conformité aux DTU et Avis Techniques).

Les usines de fabrication visées par le présent Document Technique d'Application sont les usines figurant sur le certificat ACERMI de chaque produit.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°20

Annexe

1. Rappel des exigences spécifiques de la réglementation thermique

Les exigences spécifiques concernant le procédé visé par le présent Avis Technique sont détaillées ci-après. Elles doivent cependant être vérifiées lors de la conception de l'ouvrage pour prendre en compte les éventuels changements réglementaires.

Tableau 1 - Exigences réglementaires

Valeurs minimales réglementaires	Planchers haut en béton ou en maçonnerie	Autres planchers hauts
RT globale (arrêté du 13 juin 2008)	$U_p \leq 0.34$	$U_p \leq 0.28$
RT ex par éléments (arrêté du 22 mars 2017)	$R_T \geq 4,8$ en combles perdus 4,4 ou 4,3 ou 4 en rampants en fonction de la Zone climatique*	$R_T \geq 4,8$ en combles perdus 4,4 ou 4,3 ou 4 en rampants en fonction de la Zone climatique*
RT 2012 (arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012)	- **	- **

* Cas d'adaptation selon l'Arrêté du 22 mars 2017.

** Il n'y a pas d'exigence d'isolation pour les combles. La RT 2012 impose une exigence sur la performance énergétique globale du bâti.

Avec :

U_p : le coefficient de transmission thermique surfacique des planchers bas (en $W/(m^2.K)$)

R_T : la résistance thermique totale du plancher bas après rénovation (en $m^2.K/W$)

2. Rappel des règles de calcul applicables

La résistance thermique de la paroi (R_T) s'effectue comme suit :

$$R_T = R_U + R_C$$

Avec :

R_U : Résistance thermique utile du produit définie dans le présent Avis.

R_C : Résistance thermique de la paroi support. Généralement : $R_C = \frac{e_c}{\lambda_c}$ $m^2.K/W$.

e_c : épaisseur de la paroi m.

λ_c : conductivité thermique de paroi support en $W/(m.K)$.

Le coefficient U_p du plancher s'obtient selon la formule conformément aux règles Th-U :

$$U_p = \frac{1}{R_{si} + R_u + R_{pl} + R_{se}} + \frac{\sum \psi_i L_i + \sum \chi_j}{A}$$

Où

U_p = Coefficient de transmission surfacique global du plancher isolé.

R_{si} et R_{se} = Coefficients d'échange superficiel, $R_{si} + R_{se} = 0,21$ en flux ascendant.

R_u = Résistance thermique utile de l'isolation rapportée en partie courante.

R_{pl} = Résistance thermique des éléments de plafond en partie courante.

ψ_i = Coefficient de déperdition linéique correspondant aux solives éventuelles selon Th-U.

L_i = Longueur des solives pour la surface considérée A.

A = Surface du comble ou comptabilisée pour le calcul.

χ_j = Coefficient de transmission ponctuel des attaches éventuelles selon Th-U.

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Procédé d'isolation thermique pour plancher de comble perdu ou rampant de comble aménagé (y compris pied-droit et plafond) comprenant des panneaux ou rouleaux de laine de verre, surfacés ou non.

Il est associé :

- aux charpentes traditionnelles en bois ou fermettes industrialisées,
- aux couvertures en petits éléments conformes au DTU de la série 40,
- aux parements intérieurs courants à base de plaques de plâtre cartonées, panneau de particules de bois.

2. Domaine d'emploi

Le procédé est destiné à l'isolation thermique de combles perdus ou rampants de combles aménagés (y compris pied-droit et plafond) des bâtiments à usage d'habitation ou non résidentiel, à faible ou moyenne hygrométrie, en neuf ou existant.

Les bâtiments agricoles ou à ambiance intérieure agressive ne sont pas visés.

La réalisation d'isolation en altitude supérieure à 900 m relève des prescriptions du « Guide des couvertures en climat de montagne » (Guide technique du CSTB, juin 2011).

Les ouvrages à forte hygrométrie ne sont pas visés dans le présent Document Technique d'Application.

En application en rampant, les isolants de classe d'épaisseur T1 sont exclus.

Le *tableau 2* en annexe précise les modes de mise en œuvre compatibles avec chaque produit.

3. Produits

3.1 Caractéristiques des produits

Laine de verre en rouleau, panneau roulé ou panneau rigide, nue ou surfacée, bénéficiant d'un certificat ACERMI et faisant l'objet du marquage CE de conformité à la norme NF EN 13162.

3.2 Caractéristiques techniques

Le *tableau 2* en annexe précise, pour chaque produit, la forme (rouleaux ou panneaux), le surfacage, le n°ACERMI, la conductivité thermique, la tolérance d'épaisseur, la semi-rigidité, l'Euroclasse et les autres caractéristiques certifiées relevant de l'EN 13162.

La mise à jour de ces certificats peut être consultée sur le site ACERMI www.acermi.com.

3.3 Marquage

Les étiquettes des panneaux et rouleaux de laines de verre comportent notamment :

- Le nom du produit,
- Les dimensions,
- La réaction au feu (Euroclasse) déclarée et certifiée,
- La résistance et la conductivité thermique déclarées et certifiées,
- Le code de désignation par référence à la norme EN 13 162 selon marquage CE.

4. Fabrication et contrôles

4.1 Description succincte

Les laines de verre sont fabriquées par URSA dans ses usines (France, Belgique, et Espagne) et distribuées par URSA France SAS.

4.2 Contrôles en fabrication

Les contrôles internes en usine sont conformes à la norme EN 13 162 annexe B et au règlement technique ACERMI.

Matières premières

Fiches fournisseurs et contrôles par analyse chimique.

Fabrication

Dosages matière, température, viscosité, débits, vitesse de chaîne, dimensions produits, taux de liant.

Produits finis

- Mesures dimensionnelles,
- Masse volumique,
- Résistance thermique.

Ces contrôles font l'objet d'audits réguliers avec prélèvements d'échantillons dans le cadre de la certification ACERMI.

5. Mise en œuvre

La mise en œuvre doit être réalisée conformément au Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) « Isolation thermique des combles : isolation en laine minérale faisant l'objet d'un Avis Technique » (*Cahier du CSTB 3560_V2*, juin 2009).

5.1 Dispositions complémentaires

5.11 Ecran de sous-toiture

En complément du § 4.1 du Cahier du CSTB 3560_V2 :

- La détermination de l'épaisseur maximale de l'isolant à installer entre chevrons et fermettes, compte tenu de la hauteur disponible, pour conserver la lame d'air ventilée requise sous la couverture, se calcule à partir de l'épaisseur nominale déclarée. Les isolants de classe T1 ne sont pas admis dans cette configuration.
- En neuf ou en rénovation avec dépose de la couverture, un écran de sous-toiture HPV (Hautement Perméable à la Vapeur d'eau) est mis en place selon les dispositions du *cahier du CSTB 3560_V2*. Cet écran de sous-toiture doit être certifié écrans souples de sous-toiture selon le référentiel QB25.

5.12 Disposition pour l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau de la paroi intérieure

En complément du § 4.1.7 du Cahier du CSTB 3560_V2 :

- Le procédé peut être associé à un système d'étanchéité à l'air ou à la vapeur d'eau sous Avis Technique.

5.13 Réalisation de l'isolation des rampants

En complément du § 4.2.1 du Cahier du CSTB 3560_V2 :

- La réalisation de l'isolation en une ou deux couches (fermette, entre et sous chevron) en travaux neufs comme en rénovation est réalisée avec des isolants semi-rigides.
- La couche entre fermettes ou entre chevrons a une conductivité maximale de 35 mW/(m.K) en amélioration de la valeur maximale prévue par le CPT.
- De plus, la résistance thermique minimale est de 1,70 m² K/W dans le cas d'épaisseur de chevron égale ou supérieure à 60mm et de 1,4 m²K/W dans le cas d'épaisseur de chevron inférieure à 60mm.
- Dans le cas d'une isolation en deux couches, pour augmenter l'efficacité énergétique (Up) des parois isolées, à épaisseur équivalente, la conductivité thermique de la deuxième couche d'isolant (sous chevrons ou fermette) est définie dans le tableau ci-dessous :

1 ^{ère} couche entre chevrons ou fermettes λ isolant	2 ^{ème} couche sous chevrons ou fermettes λ isolant
32 mW/K	32, 33, 34, 35, 36 ,37 ou 38 mW/K
33 mW/K	32, 33, 34, 35, 36 ,37 ou 38 mW/K
34 mW/K	32, 33, 34, 35, 36 ,37 ou 38 mW/K
35 mW/K	32, 33, 34, 35, 36 ,37 ou 38 mW/K

Le tableau 2 en annexe précise les mises en œuvre admissibles des différents produits.

5.14 Traitement des dispositifs d'éclairage encastrés

En complément du § 4.4.7 du *Cahier du CSTB 3560_V2* :

- Il n'est pas permis d'installer dans l'épaisseur de l'isolation à réaliser tout matériel électrique non protégé susceptible de créer une source de chaleur continue (spots, transformateurs) cf. norme NFC 15-100.
- L'isolant ne doit pas être en contact avec les dispositifs d'éclairage encastrés dans le plafond ou toute autre source de chaleur localisée afin d'éviter les échauffements excessifs.
- Pour éviter tout contact entre l'isolant et toute source de chaleur, il est possible de créer un espace entre l'isolant et le spot lumineux ou la source de chaleur.

6. Assistance technique

La société URSA France SAS apporte une assistance technique sur demande à l'entreprise de mise en œuvre ;

7. Consignes relatives à la protection des applicateurs

L'applicateur est tenu de respecter les dispositions de protection individuelle et collective figurant sur la fiche INRS ED 93 :

www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/recherche-fichetox-criteres.html

L'applicateur doit respecter l'ensemble des dispositions légales et réglementaires destinées à protéger l'hygiène et la sécurité au travail.

Objet et organisation de l'information et de la formation à la sécurité :

Art. R4141-1 à R4141-10 du code du travail.

B. Résultats expérimentaux

- Certificats ACERMI pour les désignations commerciales reprises au tableau 2 en fin de Dossier Technique.
- Rapports de Classement Européen de réaction au feu selon la norme NF EN 13501-1.

C. Références

C1. Données Environnementales ¹

Les produits de la gamme TERRA et Pure One font l'objet de Déclarations Environnementales (DE) conformes à la norme EN 15804.

Elles sont disponibles sur le site :

<http://www.declaration-environnementale.gouv.fr/Consultation.aspx>

Les données issues des DE ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

Aucune protection n'est recommandée pendant la mise en œuvre, excepté des gants de protection compatible avec l'outil de découpe utilisé.

C2. Autres références

L'isolation thermique avec les produits isolants en laines minérales manufacturées visés par le présent Document Technique d'Application, sous la dénomination antérieure GEO, représente depuis 2009, année du changement de liant, plusieurs dizaines de millions de m² posés chaque année.

¹ Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet AVIS.

Tableau du Dossier Technique

Tableau 2: Désignations commerciales et caractéristiques associées des isolants de combles aménagés et perdus URSA

GAMME	Nom de produit	Forme	Surfa- çage	N°ACERMI			λ mW/(m .K)	Euro- classe	Tolé- rance d'épais seur	Autres éléments certifiés	N° de DoP	Semi-rigidité [x]	Isolation des ram- pants de combles aménagés [xx] y compris pied droit	Isolation des combles perdus [xxx]
URSA TERRA	URSA TACTO	Rouleau	Kraft / voile PP	02/083/012	02/020/008	03/058/087	40	F	T1	Z1	33UGW40KP1 5011	--	Non	Oui
	URSA MRK 40	Rouleau	Kraft	02/083/012	02/020/008	03/058/087	40	F	T1	Z1	33UGW40KP1 5011	--	Non	Oui
	URSA PRK 40	Panneau	Kraft	02/083/012	02/020/008	03/058/087	40	F	T1	Z1	33UGW40KP1 5011	--	Non	Oui
	URSA MRA 40	Rouleau	Alu	--	--	04/058/341/4	40	A2,s1,d0	T1	DS(T+)	33GEO40ALR N15011		Non	Oui
	URSA MNU 40	Rouleau	--	02/083/006	02/020/002	03/058/153	40	A1	T1	MU1	33UGW40NK1 5011	--	Non	Oui
	URSA MRV 40 noir	Rouleau	Voile de verre	03/083/280	--	--	40	A1	T2	WS-MU1	33GEO40GTR W15011	--	Non	Oui
	URSA MRK 38	Rouleau	Kraft	03/058/089	-	-	38	F	T1	Z1	33UGW38KP1 5011	-	-	Oui
	URSA PRK 38	Panneau	Kraft	03/058/089	-	-	38	F	T3	WS-Z1	33UGW38KP1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSA PRK 35	Panneau Roulé	Kraft	04/083/366	-	-	35	F	T2	WS-Z1	33UGW35KP1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSA MRK 35	Panneau Roulé	Kraft	04/083/366	03/020/030	03/058/113	35	F	T3	WS-Z1	33UGW35KP1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSA HOMETEC 35	Panneau Roulé	--	08/083/510	08/020/546	03/058/167	35	A1	T2	WS-MU1	33UGW35NK1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSA HOMETEC 32	Panneau Roulé	--	02/083/040	02/020/036	03/058/169	32	A1	T3	WS-MU1	33UGW32NK1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSA PRK 32 Roule	Panneau Roulé	Kraft	02/083/046	02/020/042	03/058/111	32	F	T3	WS-Z1	33UGW32KP1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSAMNU40	Rouleau	--	02/083/006	02/020/002	03/058/153/4	40	A1	T1	MU1	33UGW40NK1 5011	--	Non	Oui
	URSAPNU38	Panneau	--	02/083/022	02/020/018	03/058/163/4	38	A1	T3	WS-MU1	33UGW38NK1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSAHOMETEC 35 MOB	Panneau Roulé	--	08/083/510	08/020/546	03/058/167/7	35	A1	T2	WS-MU1	33UGW35NK1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSAPNU32	Panneau	--	02/083/040	02/020/036/5	03/058/169/5	32	A1	T3	WS-MU1	33UGW32NK1 5011	Oui	Oui	Oui
	URSA HOMETEC 32 MOB	Panneau Roulé	--	02/083/040	02/020/036/5	03/058/169/5	32	A1	T3	WS-MU1	33UGW32NK1 5011	oui	Oui	Oui

URSA PURE ONE	PURE40RP	Rouleau	Kraft	09/083/596	09/020/602	--	40	F	T1	Z1	33PUO40KP14 101	--	Non	Oui
	PURE40RN	Rouleau	--	10/083/670	--	--	40	A1	T1	MU1	33PUO40NK14 101	--	non	Oui
	PURE 38PP	Panneau	Kraft	14/083/952	--	--	38	F	T3	WS-MU1	33PUO38KP14 11	Oui	Oui	Oui
	PURE 38RP	Rouleau	Kraft	14/083/952	--	--	38	F	T1	MU1	33PUO38KP14 111	--	Non	Oui
	PURE35QP	Panneau Roulé	Kraft	10/083/656	--	--	35	F	T3	WS-Z1	33PUO35KP14 101	Oui	Oui	Oui
	PURE35QN	Panneau Roulé	--	10/083/672	--	--	35	A1	T2	WS-MU1	33PUO35NK14 101	Oui	Oui	Oui
	PURE32QN	Panneau Roulé	--	10/083/668	--	--	32	A1	T3	WS-MU1	33PUO32KP14 101	Oui	Oui	Oui
	PURE32QP	Panneau Roulé	Kraft	09/083/600	--	--	32	F	T3	WS-Z1	33PUO32KP14 101	Oui	Oui	Oui
	PURE40RN	Rouleau	--	10/083/670	--	--	40	A1	T1	MU1	33PUO40NK14 101	--	Non	Oui
	PURE35QN	Panneau roulé	--	10/083/672	--	--	35	A1	T2	WS-MU1	33PUO35NK14 101	Oui	Oui	Oui
	PURE32QN	Panneau roulé	--	10/083/668	--	--	32	A1	T3	WS-MU1	33PUO32NK14 101	Oui	Oui	Oui

[x] Selon épaisseur: Voir le certificat ACERMI en cours de validité.

[xx] Isolants relevant du paragraphe 4.2.1 du *cahier* 3560_V2 juin 2009.

[xxx] Isolants relevant du paragraphe 4.2.2 du *cahier* 3560_V2 juin 2009.