

Avis Technique 20 / 14-339

Annule et remplace l'Avis Technique 20 / 10-217 et Modificatifs 20 / 10-217*04 Mod, 20 / 10-217*06 Mod, 20 / 10-217*07 Mod et 20 / 10-217*08 Mod

Procédé d'isolation thermique avec ouate de cellulose

*Isolation thermique de
planchers de combles
perdus*

*Thermal insulation of lost
roof*

*Wärmeschutz von Böden
verlorenen daches*

Ne peuvent se prévaloir du
présent Avis Technique que
les produits en ouate de
cellulose certifiés ACERMI,
dont la liste à jour est
consultable sur Internet à
l'adresse :

www.cstb.fr

rubrique :

Evaluations/Certification des
produits et des services

OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ Soufflage en plancher de combles perdus

Titulaire : OUATECO
Rue du Pays d'Orthe
Zone Atlantisud
40 230 Saint Geours de Maremne
Tél. : 05 58 57 05 15
Fax : 05 58 91 33 59
Site Internet : www.ouateco.com

Distributeur : OUATECO

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

(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n°20

Produits et procédés spéciaux d'isolation

Vu pour enregistrement le 9 février 2015



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 - 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 et les Documents Techniques d'Application a examiné, le 16 décembre 2014, le procédé d'isolation thermique de parois verticales et de combles perdus OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ – Soufflage en plancher de combles perdus par la société OUATECO. Il a formulé, sur ce procédé, l'Avis Technique 20/14-339 ci-après, qui annule et remplace l'Avis Technique 20/10-217 et ses modificatifs pour la France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Procédé d'isolation thermique de planchers de combles perdus non aménagés ou difficilement accessibles par soufflage de fibres de cellulose adjuvantées.

Le produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ est uniquement installé par machine pneumatique.

Nota : la dénomination «plancher» inclut aussi les plafonds au sens du DTU 25.41.

1.2 Identification

Les produits mis sur le marché portent sur le sac les informations décrites dans le §3.3 *Marquage du produit* du Dossier Technique.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'application est identique au § 2 du Dossier Technique.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Stabilité

Le procédé ne participe en aucun cas à la stabilité des ouvrages isolés.

En œuvre, le produit ne doit être soumis à aucune charge ni sollicitations.

Sécurité incendie

Dispositions générales

Ce procédé n'est pas destiné à rester apparent.

Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. En particulier, il y a lieu pour l'entreprise de pose de s'assurer auprès du Maître d'Ouvrage de la conformité des installations électriques avant la pose de l'isolant, et de respecter les prescriptions prévues au dossier technique sur :

- La protection des spots encastrés dans le plafond par un plénum ; le cas échéant, les spots seront déposés.
- La distance minimale vis-à-vis des conduits de fumée.

Dispositions relatives aux bâtiments d'habitation

Les parements intérieurs doivent répondre 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, 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 moins de 8 mètres du sol, se référer au cahier CSTB 3231 de juin 2000.

Dans le cas des bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol, se référer aux dispositions prévues à l'article R4216-24 du Code du Travail (décret du 7 mars 2008).

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).

Données environnementales

Le procédé OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Isolation thermique

Le respect des exigences réglementaires doit être vérifié au cas par cas au regard des différentes réglementations applicables au bâtiment (Cf. Annexe du présent Avis).

La résistance thermique utile R_u du produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+, indépendamment de la prise en compte des solives et suspentes de plafond éventuelles, se calcule à partir de la résistance thermique donnée par le certificat ACERMI n°15/192/982 du produit.

Isolation acoustique

Le procédé OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ n'a pas été testé pour évaluer ses 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 produit n'est pas destiné à assurer 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.

2.2.2 Durabilité

Le respect des règles indiquées dans le Cahier des Prescriptions Techniques ci-après permet normalement de protéger le matériau des pénétrations d'eau liquide et de limiter les risques de condensation qui nuiraient à la bonne conservation des caractéristiques du produit.

Le matériau est hydrophile et hygroscopique. Le produit est susceptible d'absorber jusqu'à 5 % d'humidité par rapport à son poids. Cependant, les risques d'altération d'ordre fongique sont convenablement limités.

Le produit, une fois en place, est perméable à la vapeur d'eau.

Moyennant les précautions d'emploi prescrites à proximité des orifices de ventilation, la nature fibreuse du produit isolant diminue convenablement les risques de déplacement dus au mouvement de l'air ou aux variations de pression d'air dans le comble.

L'utilisation du produit en soufflage sur plancher de combles est caractérisée par un tassement dans le temps. Le tassement a été déterminé par des essais par cycles hygrothermiques conformément aux exigences du référentiel ACERMI. Il en a été tenu compte pour la détermination des performances d'isolation thermique.

Lorsqu'aucune surface de circulation n'est pas prévue au-dessus de l'isolation en comble accessible, il est interdit de marcher sur l'isolant soufflé. En cas de besoin, un cheminement spécifique sera réalisé.

2.2.3 Fabrication et contrôle de qualité.

Le produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ 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.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 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 aux documents « Procédés d'isolation par soufflage d'isolant en vrac faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application » (Cahier du CSTB 3693, avril 2011) notamment du point de vue des distances de sécurité autour des conduits de fumée et de la conformité des installations électriques qui seront incorporées dans l'isolation.

L'évaluation des risques de condensation et les caractéristiques des pare-vapeurs éventuels doivent être conformes au document « Règles générales de mise en œuvre des procédés et produits d'isolation thermiques rapportée sur planchers de greniers et combles perdus faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3647, novembre 2008).

En travaux neufs, le DTU 25.41 précise, selon la charge maximale d'isolant (6, 10 ou 15 kg/m²) le dimensionnement des fixations. Les 15 kg/m² prévus par le DTU peuvent être atteints dès l'application de 43 cm de ouate pour la gamme de masse volumique visée. De ce fait pour une application sur plaque de plâtre BA 13, d'une épaisseur supérieure à 43 cm de ouate, une étude spécifique doit être menée pour assurer la stabilité de l'ouvrage.

2.32 Conditions de mise en œuvre

Généralités

La mise en œuvre sera effectuée selon le Dossier Technique, notamment du point de vue du respect de :

- La masse volumique minimale et la masse volumique maximale du produit soufflé, selon l'intervalle défini dans le dossier technique.
- L'épaisseur minimale uniformément obtenue, conformément aux préconisations du e-cahier N°3693.
- La résistance thermique utile.

Spécifications techniques

- Conduits de fumées

La Norme NF DTU 24.1 prévoit une protection de sécurité incendie qui dépend de la nature et du type du conduit de fumée ainsi que de sa classe en température. Il convient de respecter en tous points ces dispositions relatives à la distance de sécurité.

- Canalisations électriques

Il faut s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non propagateur de la flamme (P).

- Spots encastrés et sources ponctuelles de chaleur

La présence de spots encastrés non protégés et donc en contact avec la ouate peut induire un risque d'échauffement local non maîtrisé. La société OUATECO interdit l'utilisation de spots encastrés avec son produit en ouate de cellulose, même lorsque les spots sont protégés par un capot. Il convient de respecter les dispositions prévues au dossier technique en matière de protection de ces spots.

En rénovation les DPM prévoient à qui incombe la responsabilité de la dépose des éventuels spots présents et la remise en état du plancher support.

2.33 Assistance technique

La Société OUATECO confie la mise en œuvre à des entreprises spécialisées dans ce domaine. Elle assure la formation des équipes d'application et met à leur disposition un service d'assistance technique permanent. Outre la compréhension du produit et l'apprentissage de mise en œuvre, la formation comprend un chapitre spécifique sur les risques incendie et les dispositions à prendre pour les éviter.

D'autres corps de métiers sont susceptibles d'intervenir après la mise en œuvre du procédé. Lorsque ce sont les combles qui ont été isolés, le dossier technique prévoit une information de ces autres corps de métiers grâce à une étiquette à mettre en place sur le tableau électrique.

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

Jusqu'au 30 juin 2015

Pour la CCFAT
Le Président
Georges DEBIESSE

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.

Valeurs minimales réglementaires	Planchers haut en béton ou en maçonnerie	Autres planchers hauts
RT ex compensation (arrêté du 13 juin 2008)	$U_p \leq 0,34$	$U_p \leq 0,28$
RT ex par éléments (arrêté du 3 mai 2007)	$R_T \geq 4,5$	$R_T \geq 4,5$
RT 2005 (arrêté du 24 mai 2006)	$U_p \leq 0,34$	$U_p \leq 0,28$
RT 2012 (arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012)	- *	- *

Tableau 1 - Exigences réglementaires

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

Avec :

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

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

b : coefficient de réduction de la température

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 certificat ACERMI n°15/192/982.
- R_c : Résistance thermique de la paroi support.

$$\text{Généralement : } R_c = \frac{e_c}{\lambda_c} \text{ m}^2.K/W.$$

- e_c : épaisseur de la paroi m ,
- λ_c : conductivité thermique de paroi support en $W/(m.K)$.

- Le coefficient U_p de la paroi s'obtient ci-après en tenant compte des coefficients de déperdition linéique et ponctuelle :

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

Avec :

- U_p = Coefficient de transmission surfacique global de la paroi isolée, en $W/(m^2.K)$,
- R_{si} et R_{se} = résistances superficielles, $m^2.K/W$.
- R_U = Résistance thermique utile de l'isolation rapportée en partie courante, $m^2.K/W$.
- R_c = Résistance thermique des autres éléments de paroi en partie courante (mur support, etc.), en $m^2.K/W$.
- ψ_i = Coefficient de déperdition linéique correspondant aux éléments d'ossature éventuels, déterminé selon les règles Th-U, en $W/(m.K)$.
- L_i = Longueur des ossatures pour la surface considérée A , en m .
- χ_j = Coefficient de déperdition ponctuel correspondant aux éléments d'ossature éventuels, déterminé selon les règles Th-U, en W/K .
- A = Surface de la paroi considérée pour le calcul, en m^2 .

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Procédé d'isolation thermique de planchers de combles perdus non aménagés ou difficilement accessibles par soufflage de fibres de cellulose adjuvantées.

Le produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ est uniquement installé par soufflage pneumatique.

2. Domaine d'application

Les domaines d'application du produit sont définis ci-après :

- Tous types de bâtiments à usage courant (maisons unifamiliales isolées, jumelées ou en bande, bâtiments d'habitations collectives, bâtiments à usage de bureaux, scolaires, hospitaliers, hôteliers, autres établissements recevant du public ainsi que les locaux industriels et commerciaux),
- Bâtiment neuf ou existant,
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie en France européenne et « EB+ Locaux Privatifs » tels que définis dans le cahier du CSTB 3567 (mai 2006) – Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs.

Le plancher support destiné à recevoir l'isolation doit être étanche à l'air.

L'épandage manuel n'est pas visé par ce Dossier Technique.

Le produit ne doit pas être mis en œuvre au-dessus de locaux à forte hygrométrie.

3. Produit

3.1 Caractéristiques du produit

Le produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ est issu du broyage de papiers sélectionnés ou de journaux invendus. Il se présente sous forme de particules fibreuses, de couleur blanc, beige, marron ou grise selon la couleur du papier utilisé. Le produit est traité avec des adjuvants.

La composition du produit à température ambiante est :

- 95 (+/- 0,5) % massique de papier,
- 5 (+/- 0,5) % massique d'acide borique.

La composition de l'adjuvant fait l'objet d'une fiche technique remise au CSTB.

Le fabricant dispose d'une Fiche de Données Sécurité (FDS) conformément à l'Annexe 2 du règlement Reach. Ce document est disponible sur demande auprès du fabricant.

3.2 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques du produit sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Conductivité thermique déclarée	Cf. certificat ACERMI n°15/192/982
Tassement	Cf. certificat ACERMI n°15/192/982
Gamme d'épaisseur	50 à 510 mm
Réaction au feu	Euroclasse E
Masse volumique	28 à 35 kg/m ³
Résistance au développement fongique (selon e-cahier 3713)	Classe 0

Tableau 2 - Caractéristiques du produit OUATECO

3.3 Marquage du produit

Les produits mis sur le marché portent sur le sac les informations suivantes :

- désignation commerciale du produit,
- nom et référence du fabricant,

- numéro de l'Avis Technique,
- numéro du certificat ACERMI,
- masse du sac,
- le code de fabrication,
- la classe d'émissions de polluants volatils.

3.4 Conditionnement

- Emballage : sac polyéthylène de 14 kg (0 ; +10%),
- Stockage : à l'abri des intempéries et des UV.

4. Fabrication et contrôles

Le produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ est fabriqué par la Société OUATECO dans son usine de St Georges de Maremne (40).

4.1 Description succincte

La chaîne de production comprend un tapis d'alimentation permettant l'acheminement des papiers jusqu'à un poste de fragmentation où ils sont broyés.

Les morceaux obtenus passent dans un détecteur de métaux et arrivent à un deuxième poste de broyage qui les transforme en fibres. Le dosage des adjuvants est assuré par un procédé de pesage en continu.

En sortie de machine, la matière est ensachée, pesée, marquée et palettisée.

4.2 Contrôles en usine

4.2.1 Contrôles matières premières

- Papier : absence de corps étranger et de papiers impropres, contrôle du taux d'humidité à réception,
- Adjuvants : certificats producteurs.

4.2.2 Contrôles en cours de production

- Taux d'adjuvant : en continu,
- Nombre et poids des sacs : en continu,
- Contrôle de la réaction au feu suivant un protocole interne : 1 fois/h.

4.2.3 Contrôles produits finis

L'ensemble des contrôles ainsi que la méthodologie appliquée sont précisés en annexe (§ D1. - Tableau 1).

Le produit fait l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification ACERMI à raison de 2 visites par an.

5. Opérations préalables à la mise en œuvre

5.1 Reconnaissance et préparation du chantier

La reconnaissance et la préparation du chantier se font conformément aux préconisations décrites au § 5.1 du Cahier du CSTB n° 3693 (Avril 2011).

En complément des dispositions génériques prévues par ces référentiels, des dispositions particulières sont applicables pour traiter les points suivants :

Traitement des éléments dégageant de la chaleur

La ouate de cellulose ne doit pas être en contact direct avec des éléments pouvant dégager de la chaleur tel que les conduits de fumées ou hottes d'aspiration, les bobines, les transformateurs ou les moteurs.

Tous ces éléments devront être coffrés avec des plaques de plâtre ou en bois d'une hauteur minimum de 20% au-dessus de la hauteur de l'isolant et d'un écart entre l'élément chaud et la ouate de 18cm minimum. Cette distance de sécurité est compatible avec les exigences de la norme NF DTU 24.1.

Le DTU 24.1 prévoit de ne pas isoler l'espace correspondant à cette distance de sécurité. Cependant, pour limiter l'impact de cet espace en matière de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air et dans le cas

où le conduit de fumée utilisé est connu, il est possible d'utiliser les solutions proposées par le fabricant du conduit de fumée et visées par un Avis Technique pour cet usage. Le recours à ces solutions permet d'assurer des conditions de sécurité équivalentes à celles du NF DTU 24.1, y compris en cas de feu de cheminée.

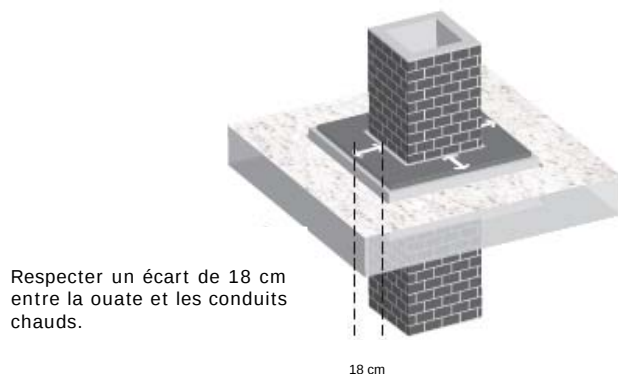


Figure 1 : Exemple de l'écart au feu en traversée de plancher de combes perdus

Traitement des dispositifs d'éclairages encastrés

La société OUATECO interdit la mise en œuvre de son procédé avec des spots encastrés, même lorsqu'ils sont protégés par des capots. La seule solution préconisée par la société OUATECO est l'utilisation d'un plénum dans lequel le spot pourra être encastré sans risque de contact avec la ouate.

La hauteur minimale de ce plénum dépend de la distance de sécurité préconisée par le fabricant du spot, dans tous les cas elle doit être supérieure à 10 cm.

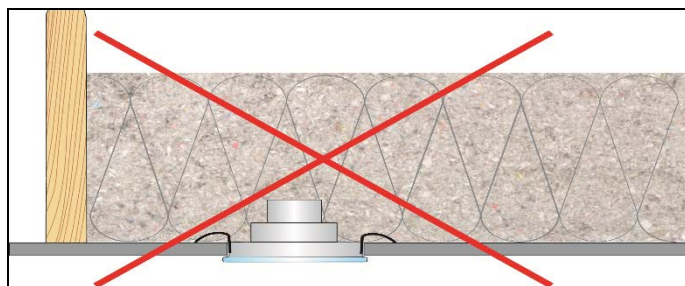


Figure 2 : Spot encastré protégé ou non par un capot interdit dans l'isolation

La société OUATECO préconise la dépose des spots existants ou la création d'un plénum.

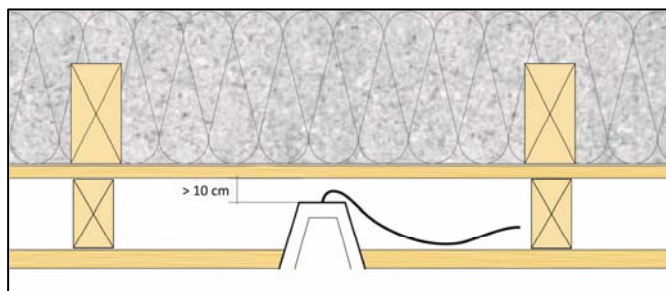


Figure 3 : Spot encastré dans un plénum

Traitement des dispositifs électriques

Il convient de respecter en travaux neufs les prescriptions du DTU 70-1 et 70-2 relatives aux installations électriques. En réhabilitation, on doit s'assurer du bon état de l'installation électrique et de sa conformité aux règles en vigueur.

Les gaines électriques doivent être posées conformément à la norme NF C15-100.

5.2 Pare-vapeur

La mise en place d'un pare-vapeur, indépendant et continu, conforme à la norme EN 13984, peut s'avérer nécessaire. Son utilité et ses caractéristiques sont déterminées selon les prescriptions du Cahier du CSTB n° 3693.

5.3 Equipement

La mise en œuvre de la ouate de cellulose est réalisée à l'aide d'une machine pneumatique permettant le soufflage du produit sur la surface à isoler.

La machine doit répondre aux exigences établies dans le Cahier du CSTB n° 3693 (Avril 2011).

L'utilisation du matériel doit suivre les préconisations du fabricant de la machine. Une longueur minimale de 30 m de tuyau annelé est à mettre en place et il ne faut pas installer de réduction de diamètre de tuyau incompatible avec les débits d'air et de matière utilisés.

6. Mise en œuvre

6.1 Principe

La ouate de cellulose se place par soufflage pneumatique sur la surface d'un plancher ou entre solives ou solivettes d'un plafond suspendu à ossature apparente conformément aux dispositions définies au § 5.2 du Cahier du CSTB n° 3693 (Avril 2011) et complétées par les points suivants :

- L'extrémité du tuyau de soufflage est soit introduit dans la couche isolante en formation ou soit tenu horizontalement à une hauteur de 0,6 à 1 m du sol de manière à souffler le matériau à une distance de 1 à 1,2 m et qu'il retombe de son propre poids.
- Pour les planchers où la couche d'isolation est en contact avec de l'air en mouvement (cas de comble ventilés ou présentant des orifices de ventilation en partie basse), la surface d'isolation doit être vaporisée par un brouillard d'eau en commençant par la partie la plus éloignée, en suivant avec un retard de 1 à 2 mètres la mise en place de la couche d'isolation afin d'obtenir, après séchage, un croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

6.2 Caractéristiques de l'isolation posée

Résistance thermique

La résistance thermique est déduite de l'épaisseur de ouate mesurée associée à la masse volumique minimale.

Epaisseur posée

La vérification de l'épaisseur d'isolant soufflé est effectuée conformément aux préconisations décrites au § 5.3.2 du Cahier du CSTB n° 3693 (Avril 2011).

Le calcul du pouvoir couvrant est effectué conformément aux préconisations décrites dans les § 5.3.3 et § 5.3.4 du Cahier du CSTB n° 3693 (Avril 2011).

Masse volumique en œuvre

Le calcul de la masse volumique réelle mise en œuvre est effectué à partir :

- de l'épaisseur de ouate mesurée ;
- du volume réel occupé par l'isolant ;
- de la masse d'isolant mise en œuvre.

Le calcul du volume réel occupé par l'isolant ainsi que de la masse d'isolant mise en œuvre est effectué conformément aux préconisations décrites dans les § 5.3.1 et § 5.3.3 du Cahier du CSTB n° 3693 (Avril 2011).

7. Suivi chantier

Une fiche de chantier doit être utilisée par le poseur. Cette fiche type, est conforme aux exigences définies dans les Cahiers du CSTB n° 3693 (Avril 2011) et rappelle les principes de mise en œuvre relatifs à la protection incendie (distance avec les conduits de fumée, séparation des spots de l'isolant). Un exemple est joint en annexe et sur le site internet du fabricant www.ouateco.com.

Cette fiche de déclaration est réalisée en trois exemplaires :

Un exemplaire est mis dans le comble accompagné et agrafé avec les étiquettes des sacs.

Un exemplaire est conservé par l'entreprise ayant réalisé l'isolation.

Un exemplaire est adressé au Maître d'Ouvrage avec la facture.

En début de chantier un engagement signé par l'applicateur est remis au maître d'ouvrage précise le nombre minimal de sacs prévus.

8. Information intervenants ultérieurs

Une étiquette signalétique doit être appliquée sur les tableaux électriques, à destination des futurs corps de métiers intervenant dans le bâtiment où a été appliquée la ouate de cellulose.

Cette étiquette doit expliquer les risques d'incendies et les bons gestes concernant la pose d'éléments électriques ou dégageant de la chaleur. (Fiche disponible sur demande auprès du fournisseur ou par téléchargement sur le site internet du fabricant www.ouateco.com).

9. Assistance technique

La société OUATECO assure la commercialisation de ses produits. La société OUATECO apporte une assistance technique sur demande à l'entreprise de mise en œuvre et met à disposition des applicateurs, des distributeurs et du grand public, un guide de pose rassemblant les consignes de mise en œuvre et les règles de sécurité incendie (disponible auprès du fournisseur ou par téléchargement sur le site www.ouateco.com). Elle organise par ailleurs pour les mêmes publics des modules de formations comprenant un chapitre spécifique sur les risques incendie et les dispositions à prendre pour les éviter.

10. Consignes relatives à la protection des applicateurs

Le fabricant dispose d'une fiche de données de sécurité (FDS) conforme à l'Annexe 2 du règlement Reach.

L'applicateur est tenu de respecter les dispositions de protection individuelle et collective figurant sur la fiche INRS FT 282 :

<http://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 :

- Règles générales de prévention des risques chimiques :
Art. R. 231-54 à R. 231-54-17 du Code du travail
- Aération et assainissement des locaux :
Art R.232 à 232-5-14 du Code de travail.
- Circulaire du ministre du travail du 9 mai 1985.
- Arrêtés des 8 et 9 octobre 1987 (JO du 22 oct. 1987) et du 24 déc. 1993 (JO du 29 déc. 1993) relatifs aux contrôles des installations.

B. Résultats expérimentaux

- Caractéristiques thermiques : rapport d'essai N°404/13/300-3 du FCBA daté du 03/12/2013.
- Rapport d'essai de tassement hygrothermique : rapport d'essai du CSTB N° HO 11-10050 daté du 20/04/2011.
- Résistance au développement fongique : rapport d'analyse INTERTEK n° CHL-R13-0862A daté du 04/10/2013.
- Rapport de classement de réaction au feu : rapport d'essai N°14/RC-50 du FCBA daté du 28/11/2014.
- Evaluation des émissions de Composés Organiques Volatils (COV) : rapport FCBA n°402/12/1017C/2 du 22/05/2012.

C. Références

C1. Données Environnementales et Sanitaires ¹

Le produit OUATECO - JUST BE GREEN - OUATECO NATURE - ISOL+ ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

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

C2. Autres références

OUATECO commercialise son produit depuis janvier 2010. 10 000 m² de produit ont été mis en œuvre en France.

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

D. Annexes

Caractéristique contrôlée	Méthode de contrôle	Fréquence
Matières premières :		
Qualité du papier	Visuel (absence de corps étrangers et papiers impropres) et contrôle de l'humidité via un humidimètre au cœur de la balle	Sur chaque balle
Adjuvants	Certificats producteurs	à chaque livraison
En cours de fabrication :		
Teneur en adjuvants	Automatique + Contrôle de la consommation de sac d'adjuvant	en continu
Contrôle de la réaction au feu	Protocole interne avec comparaison aux étalons de référence	1 fois / h
Aspect de la ouate	Visuel (échantillons témoins)	1 fois / h
Produit Fini		
Pesée des sacs	Pesée automatique de tous les sacs Pesée manuelle	en continu 1 fois / jour
Taux d'humidité	Séchage en étuve à 70°C (méthode directe)	1 fois / lot de fabrication
Masse volumique en œuvre	Mesure de la masse et du volume apparent du produit soufflé (RT ACERMI)	1 fois / lot de fabrication
Réaction au feu	Détermination de l'allumabilité par incidence directe d'une petite flamme sur le produit	1 fois / semaine
Tassement naturel	Mesure de la variation d'épaisseur appliquée au produit soufflé	1 fois / mois
Tassement percuté	Selon norme NF EN 15 101-1	1 fois / mois
Conductivité thermique	Mesure à l'état sec à la température moyenne de 23°C (EN 12667)	1 fois / lot de fabrication

Tableau 3 - Nomenclature des contrôles

Propriétés de transmission de la vapeur d'eau ($\mu = 1$)		
Epaisseur (mm)	50	500
Sd (m)	0,05	0,5

Tableau 4 - Caractéristiques relatives à la diffusion de la vapeur d'eau

Fiche de chantier



www.ouateco.com

FICHE DE DECLARATION DE CHANTIER

DATE	CHANTIER	ENTREPRISE (CACHET)
	Nom :	Nom :
	Adresse :	Adresse :
	Type de construction :	Nom de l'applicateur : Signature

PRODUIT UTILISE

Type : Ouate de cellulose

Fabricant : Ouatéco

Référence commerciale du produit :

Avis technique :

Numéro du certificat ACERMI :

Poids du sac :

Code palette ou Lot de fabrication (agrafer les étiquettes) :

MISE EN ŒUVRE

Type de machine de soufflage/insufflation :

Réglage de machine :

Date d'exécution du chantier :

APPLICATION PAR SOUFFLAGE

Résistance thermique prévue ($m^2.K/W$) :

Épaisseur d'isolant prévue (mm) :

Nombre de sacs prévus :

Surface isolée (m^2) :

Épaisseur de l'isolation à la mise en œuvre (mm) :

Volume occupé par les fermettes (m^3) :

Volume réel d'isolant (m^3) :

Épaisseur utile de l'isolation (mm) :

Résistance thermique installée ($m^2.K/W$) :

Nombre de sacs utilisés :

Pouvoir couvrant installé (kg/m^2) :

APPLICATION PAR INSUFFLATION

Résistance thermique prévue ($m^2.K/W$) :

Largeur moyenne des cavités (mm) :

Nombre de sacs prévus :

Surface isolée (m^2) :

Nombre de sacs utilisés :

Masse volumique moyenne installée (kg/m^3) :

PROTECTION / SECURITE

Il n'est pas permis d'installer dans l'épaisseur de l'isolation tout matériel électrique non protégé (spots, boîtiers électriques, transformateurs) susceptibles de créer une source de chaleur.

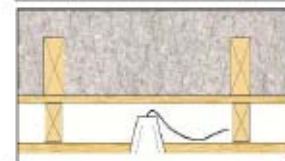
Il convient de respecter en tous points les dispositions relatives à l'écart au feu (conduits de fumée, conduits de cheminée).

Il faut apposer sur le boîtier électrique l'étiquette indiquant la mise en œuvre d'un isolant en vrac.

Respecter un écart de 18 cm entre la ouate et les conduits chauds.



Pas de contact direct de l'isolant avec l'isolant



Seules solutions prescrites : utilisation d'un plénum ou éclairage sous plafond

A afficher dans les combles / A conserver par le client / A conserver par l'entreprise