

Sur le procédé

ALTEK ECO²B

Famille de produit/Procédé : Enduit à chaud (EAC) pour système d'étanchéité de toiture-terrasse

Titulaire(s) : **Société TotalEnergies Marketing Services**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 5.2 - Produits et procédés d'étanchéité de toitures-terrasses, de parois enterrées et cuvelage

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 5.2/20-2691_V1 Elle intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise à jour du nom du titulaire-distributeur. • La mise à jour du produit ALTEK ECO²B avec le changement d'usine de fabrication et de raffineries. • Le retrait du collage de panneaux isolants laine minérale et perlite expansée sur pare-vapeur bitumineux. • Le domaine d'emploi est limité à l'emploi sous protection lourde, au-dessus de locaux dont la température intérieure ne dépasse pas les 60°C et sans isolation en relevé. 	MINON Anouk	DRIAT Philippe

Descripteur :

Enduit d'application à chaud destiné au collage des isolants en verre cellulaire et pare-vapeur en feuilles de bitume modifié SBS et en feuilles de bitume modifié APP de la gamme Derbigum, sous Documents Techniques d'Application (DTA), ainsi qu'au collage sur verre cellulaire des revêtements en feuilles de bitume modifié SBS et feuilles de bitume modifié APP de la gamme Derbigum, sous Documents Techniques d'Application (DTA).

Le domaine d'emploi est limité à l'emploi sous protection lourde, au-dessus de locaux dont la température intérieure ne dépasse pas les 60°C et sans isolation en relevé.

Il est également destiné au soudage des feuilles d'étanchéité bitumineuses après surfaçage sur verre cellulaire préalablement enduit du produit ALTEK ECO²B, conformément au DTA du verre cellulaire.

Les isolants et pare-vapeur doivent envisager explicitement l'emploi du produit « ALTEK ECO²B » dans leurs Documents Techniques d'application respectifs.

L'ALTEK ECO²B est un EAC répondant aux exigences de nécessité d'absence de bitume oxydé pour les EAC mentionnées dans les DTA des isolants et des revêtements d'étanchéité.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Impacts environnementaux.....	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	5
2.	Dossier Technique	6
2.1.	Mode de commercialisation.....	6
2.1.1.	Coordonnées.....	6
2.1.2.	Identification.....	6
2.2.	Description	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants	6
2.3.	Dispositions de mise en œuvre.....	6
2.3.1.	Prescriptions relatives aux éléments porteurs et aux supports.....	6
2.3.2.	Conditions de mise en œuvre	6
2.3.3.	Pare-vapeur.....	7
2.3.4.	Isolation Thermique en verre cellulaire (cf. tableau 3)	7
2.3.5.	Revêtement d'étanchéité sur verre cellulaire.....	7
2.4.	Assistance technique	7
2.5.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	7
2.5.1.	Fabrication.....	7
2.5.2.	Contrôles de fabrication	7
2.6.	Mention des justificatifs	7
2.6.1.	Résultats expérimentaux	7
2.6.2.	Références chantiers	7
2.7.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	8

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné le 03/12/2024 par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Le procédé ALTEK ECO²B est employé en France métropolitaine pour les climats de plaine.

Ce procédé d'Enduit d'Application à chaud n'est pas revendu pour une utilisation en climat de montagne.

Ce procédé d'Enduit d'Application à chaud n'est pas revendu pour une utilisation dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM).

1.1.2. Ouvrages visés

Le procédé s'emploie en :

- Terrasses inaccessibles et techniques sous protection lourde ;
- Terrasses accessibles aux piétons et aux véhicules ;
- Terrasses jardins ;
- Terrasses végétalisées.

Le procédé est compatible avec les feuilles d'étanchéité à base de bitume modifié SBS et modifié APP, sous Document Technique d'Application pour le soudage et collage des revêtements sur verre cellulaire selon son propre DTA préalablement enduit avec cet EAC, et le collage des pare-vapeur, dans la mesure où cette technique est envisagée dans le DTA du revêtement.

Par ailleurs le procédé est compatible uniquement avec les panneaux isolants en verre cellulaire sous DTA visant la mise en œuvre avec EAC dans cet emploi et uniquement sous protection lourde, au-dessus de locaux dont la température intérieure ne dépasse pas les 60 °C et sans isolation en relevé.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Stabilité

Le Document Technique d'Application du panneau de verre cellulaire définit la résistance au vent extrême du complexe.

Sécurité en cas d'incendie

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

Vis-à-vis du feu venant de l'extérieur

Le comportement au feu des toitures mises en œuvre sous une protection lourde conforme à celles de l'arrêté du 14 février 2003 satisfait aux exigences vis-à-vis du feu extérieur (art. 5 de l'arrêté du 14 février 2003).

Vis-à-vis du feu intérieur

Les dispositions réglementaires à considérer sont fonction de la destination des locaux, de la nature et du classement de réaction au feu de l'isolant et de son support.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé dispose de Fiches de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) ou les formations appropriées pour l'utilisation de certains produits.

Pose en zones sismiques

Selon la réglementation sismique définie par :

- le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique,
- le décret n° 2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français,
- l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »,

le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

Isolation thermique

Le procédé ne participe pas à l'isolation thermique de l'ouvrage.

Acoustique

Les performances acoustiques n'ont pas été évaluées sur ce procédé.

Les performances acoustiques des systèmes 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).

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.

Mise en œuvre

La mise en œuvre est faite par les entreprises d'étanchéité qualifiées. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficulté. La Société TotalEnergies Marketing Services apporte son assistance technique sur demande de l'entrepreneur : déplacement sur chantier, apport de préconisation et mise en œuvre du bitume. Vérification de l'utilisation des paramètres pour la fonte des blocs ALTEK ECO²B voir § 2.4 du DT.

1.2.2. Impacts environnementaux

Le procédé ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

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.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'ALTEK ECO²B est une alternative aux EAC exempts de bitume oxydé définis dans les Documents Techniques d'Application des isolants supports d'étanchéité et des revêtements d'étanchéité bitumineux.

Dans la version précédente, l'Avis Technique « ALTEK ECO²B » visait, sous le même nom de procédé, des blocs de 20 kg fabriqués en Allemagne.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Titulaire et Distributeur : Société TotalEnergies Marketing Services
562 Avenue du Parc de l'île FR-92029 Nanterre
Tél. : 01 46 35 40 00
Internet : www.totalenergies.fr

2.1.2. Identification

ALTEK ECO²B est conditionné en blocs sous film thermofusible de 17 kg, sur palette (900 kg). L'étiquette produit contient les informations suivantes :

- Nom du produit ;
- Date de fabrication ;
- Numéro de lot ;
- Température d'utilisation ;
- Nom et adresse du titulaire.

2.2. Description

2.2.1. Principe

ALTEK ECO²B est utilisé comme Enduit d'Application à Chaud (EAC) pour :

- Le collage du pare-vapeur sur élément porteur ;
- Le collage ainsi que le surfaçage de panneaux en verre cellulaire.

Le procédé est compatible avec les feuilles d'étanchéité à base de bitume SBS et tous les liants APP de Derbigum sous Document Technique d'Application pour le soudage ou collage des revêtements sur verre cellulaire et le collage des pare-vapeur dans la mesure où ces techniques de liaisonnement sont envisagées dans les DTA des revêtements et iso lants.

Par ailleurs le procédé est limité à l'emploi sous protection lourde (pente $\leq 5\%$), au-dessus de locaux dont la température intérieure ne dépasse pas les 60 °C et sans isolation en relevé.

2.2.2. Caractéristiques des composants

Les caractéristiques sont définies au tableau 1 :

- ALTEK ECO²B est un bitume restructuré issu de la distillation directe exempt de bitume oxydé ;
- La fonte des blocs est réalisée dans les fonderies thermorégulées de 50 à 250 L, GRÜN et NESTA étant distributeurs de ces fonderies.

2.3. Dispositions de mise en œuvre

2.3.1. Prescriptions relatives aux éléments porteurs et aux supports

Sont visés les éléments porteurs et supports en maçonnerie conformes au NF DTU 20.12.

La mise en œuvre en travaux neufs du procédé sur un élément porteur en bois, de panneaux de contreplaqué, de panneaux de particules est possible, si le support est constitué d'un matériau conforme au NF DTU 43.4 P1 -2.

Pour les autres cas, le Document Technique d'Application de l'élément porteur à base de bois doit indiquer les conditions de mise en œuvre du procédé d'étanchéité : mode(s) de liaisonnement du revêtement sur le support.

2.3.2. Conditions de mise en œuvre

La température d'utilisation est de minimum 160 °C et maximum 170 °C.

La fonte des blocs d'ALTEK ECO²B est réalisée en fonderie régulée en température. Exemple fonderie thermorégulée de marque GRÜN ou NESTA.

L'utilisation d'ALTEK ECO²B se fait conformément aux Documents Techniques d'Application des panneaux isolants et des revêtements d'étanchéité.

2.3.3. Pare-vapeur

2.3.3.1. Sur élément porteur en maçonnerie et béton cellulaire (cf. tableau 3 bis)

Préalablement enduit d'EIF, le collage du pare-vapeur, défini dans le Document Technique d'Application des revêtements d'étanchéité, se fait par une couche de 1,2 kg/m² minimum d'ALTEK ECO²B. Le jointoyage des feuilles se fait avec ALTEK ECO²B.

2.3.3.2. Sur élément porteur en panneaux à base de bois (cf. tableau 3 bis)

Préalablement enduit d'EIF, le collage du pare-vapeur, défini dans le Document Technique d'Application des revêtements d'étanchéité, se fait par une couche de 1,2 kg/m² minimum d'ALTEK ECO²B. Le jointoyage des feuilles se fait avec ALTEK ECO²B.

2.3.3.3. Sur élément porteur en tôles d'acier nervurées pleines (cf. tableau 3 bis)

L'écran, conforme à la norme NF P 84-310, est collé avec une couche de 1,2 kg/m² minimum d'ALTEK ECO²B sur les plages des tôles d'acier nervurées dans le cas de protection lourde (cf. NF DTU 43.3 P1-1 § 8.1.1.2.2) ;

2.3.4. Isolation Thermique en verre cellulaire (cf. tableau 3)

Le mode de mise en œuvre des panneaux en verre cellulaire est donné dans son Document Technique d'Application. La limite de vent extrême est donnée par le DTA du verre cellulaire.

2.3.5. Revêtement d'étanchéité sur verre cellulaire

La conception et la mise en œuvre sont prescrites par le DTA du verre cellulaire.

2.4. Assistance technique

La Société TotalEnergies Marketing Services apporte pour toute entreprise de pose en faisant la demande, son assistance technique avec un déplacement sur chantier, un apport de préconisation et une mise en œuvre du bitume. Une vérification de l'utilisation des bons paramètres pour la fonte des blocs ALTEK ECO²B est faite lors de toute assistance sur site.

2.5. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.5.1. Fabrication

ALTEK ECO²B est fabriqué dans l'usine COLLET SA - 21 Route de Caudebec 76490 Rives-en-Seine – France (blocs de 17 kg). ALTEK ECO²B est un bitume restructuré obtenu par mélange de bitumes issus des raffineries de Gonfreville ou de Feyzin. Le mélange est coulé sur une dalle jusqu'à refroidissement complet puis les blocs sont découpés et filmés.

2.5.2. Contrôles de fabrication

Les contrôles de fabrication sont indiqués au tableau 2 en fin de dossier technique.

2.6. Mention des justificatifs

2.6.1. Résultats expérimentaux

Essais réalisés par le CSTB :

- Essais de collage (à différentes températures de mise en œuvre) par pelage à l'état neuf et vieilli avec feuille en bitume modifié SBS et APP en 2023.
- Essai de fluage avec isolant type FOAMGLAS en 2023.
- Essais de détermination de la résistance à la traction perpendiculaire aux faces (à différentes températures de mise en œuvre) à l'état neuf et vieilli avec feuille en bitume modifié SBS et APP et isolant en verre cellulaire en 2023.

2.6.2. Références chantiers

Le procédé ALTEK ECO²B est utilisé depuis 2020 dans la version blocs 17 kg fabriqué en France. Il fait l'objet de plus de 100 000 m² de toitures.

2.7. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

Caractéristiques	Unité	Méthode	ALTEK ECO ² B
Pénétrabilité à 25 °C	1/10 mm	EN 1426	20 – 45
Point de ramollissement Bille et anneau	°C	EN 1427	État neuf : 90 – 120
Masse volumique relative à 25 °C	kg/m ³	EN ISO 3638	1 000 – 1 100
Point éclair Cleveland	°C	EN ISO 2592	≥ 250
Point de fragilité Fraass	°C	EN 12593	≤ -12
Viscosité à 160 °C	mPa.s	EN 13702	< 250
Perte de masse au chauffage	%	EN 13303	< 0,5
Adhérence sur isolant verre cellulaire avec étanchéité APP Derbigum	kPa	EN 1607	État neuf : 35 kPa État vieilli (1 mois à 80 °C) : 30 kPa

Tableau 1 – Caractéristiques

	Fréquence	Spécification
Point de ramollissement bille anneau (selon norme EN 1427)	À chaque fabrication	90 – 120 °C
Pénétrabilité à 25 °C (selon norme EN 1426)	À chaque fabrication	20 – 45 /10 mm
Viscosité à 160 °C dynamique (selon norme EN 13702)	À chaque fabrication	< 250 mPa.s
Point de fragilité Fraass (selon norme EN 12593)	1 fois / an	≤ -12 °C
Essai de mesure de la texturométrie : tenue au fluage à 50 °C (Méthode interne TotalEnergies)	1 fois / an	>20 N
Essai de pelage à 23 °C selon méthode NF EN 12316-1 (sur membrane SBS)	1 fois / an	>30 N/50mm

Tableau 2 – Nomenclature de l'autocontrôle

Type de panneaux isolants	Revêtements sous protection lourde
Verre cellulaire	Selon les Règles Professionnelles « Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde »

Tableau 3 - Mise en œuvre des panneaux isolants collés à l'EAC ALTEK ECO²B en travaux neufs sur pare-vapeur bitume SBS/APP

Support	Revêtements sous protection lourde
Maçonnerie	EIF + 1,2 kg /m ² d'ALTEK ECO ² B (pente ≤ 5 %)
Béton cellulaire	
Panneaux à base de bois	
Tôles d'acier nervurées	Sur plage ou platelage (cf.NF DTU43.3)

Tableau 3bis - Mise en œuvre des pare-vapeur collés à l'EAC Altek Eco²B sur élément porteur