

Rapport d'activité annuel 2022

Groupe Spécialisé n° 21 « Procédés Photovoltaïques »

Nombre de réunions tenues dans l'année

5 réunions pour l'année 2022, toutes en mixtes (distanciel et Présentiel).

(5 en 2021, 6 en 2020)

+ 4 consultations écrites dossiers d'Avis Technique

+ 4 consultations rapides de grilles de modules

+ 2 consultations Cahier 3803_V2 + essais ETAG 006

Membres de Groupes Spécialisés

3 nouveaux membres courant 2022 venant renforcer notamment les compétences et diversifier la représentativité pour les procédés sur étanchéité et éléments porteurs TAN.

Nomination d'un Vice-Président pour 3 ans.

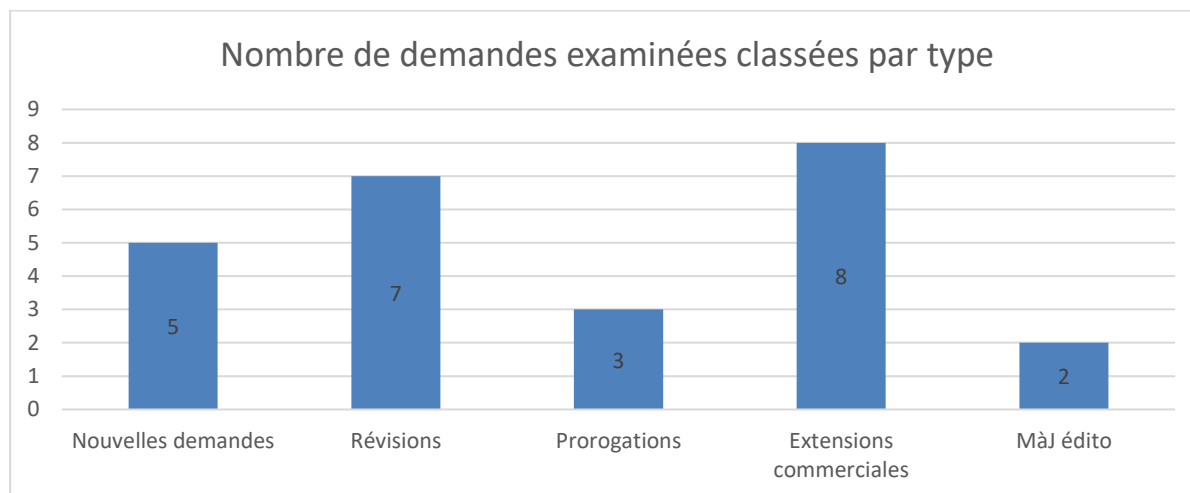
Renouvellement du mandat du Président pour 3 ans.

=> Le Groupe Spécialisé n° 21 compte **28** membres actifs + Président.

Éléments statistiques

25 demandes examinées par le Groupe Spécialisé dont :

- ✓ 5 nouvelles demandes ; 7 révisions ; 3 prorogations ; 8 Extensions commerciales ; 2 MàJ éditoriales.



Code famille	Famille	Nombre
A0760	Film souple photovoltaïque sur revêtement d'étanchéité	1
A0762	Module photovoltaïque rigide fixé au-dessus du revêtement d'étanchéité, en pose surimposée	4
A0763	Module photovoltaïque rigide en surimposition couverture petits éléments	4
A0765	Module photovoltaïque rigide intégré en couverture sans écran métallique en sous-face	12
A0767	Module photovoltaïque rigide en surimposition couverture grands éléments	4

25 Avis publiés en 2022, dont :

- ✓ **4** nouvelles demandes ; **8** révisions ; **1** prorogation ; **8** Extensions commerciales ; **2** Màj éditoriales ; **2** révisions d'office.

Nouveaux domaines éventuels

Absence de création de nouveaux domaines.

Propositions de passage au traditionnel faites par le Groupe Spécialisé

Pas de proposition.

Documents publiés

Version V2 du cahier 3803 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Révisions d'office

2 révisions d'office afin de rendre homogène la rédaction prévoyant la possibilité pour certains modules de fonctionnement jusqu'à 1 500 V DC, entre grille de modules et corps de l'Avis Technique.

Faits marquants propres au GS

Rien à signaler.

Liste des évolutions de jurisprudence des familles du GS 21 validées en GS entre le 01/01/2022 et le 31/12/2022

Module photovoltaïque en façade

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10356 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 10703 créée le 20/06/2022

Objet de la montée de version

correctifs

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments associables, mode de raccordement aux extrémités de façade, nature des supports, portée et entraxe des ossatures, longueur, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles, ...

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en façade.
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justification de l'étanchéité à l'eau du procédé en tant qu'élément de façade (exemples : argumentaire démontrant une conception basée sur les règles de l'art, essais avec justification de durabilité des éléments contribuant à l'étanchéité, calculs démontrant la capacité des éléments drainants à évacuer l'eau, ...).
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10331 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Position dans le plan DT : 8.5.2 - Pose du procédé

Connaissance n° 10704 créée le 20/06/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner des plans d'ensemble lisibles avec nomenclature en français (matières, quantité, ...) et des plans de détail lisibles en vue et en coupe des assemblages du procédé photovoltaïque : notamment avec les éléments environnants.

Décrire le positionnement et fixation des pièces, recouvrement entre éléments, et traitement des points singuliers avec la fourniture de schémas de détails cotés.

Décrire les spécifications pour l'accessibilité des interventions ultérieures (entretien, maintenance, panne...) dans le calepinage des panneaux et des chemins de circulation.

Film souple photovoltaïque sur éléments de couverture

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10355 créée le 11/04/2022

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11269 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justification de l'étanchéité à l'eau du procédé en tant qu'élément de couverture (exemples : argumentaire démontrant une conception basée sur les règles de l'art, essais avec justification de durabilité des éléments contribuant à l'étanchéité, calculs démontrant la capacité des éléments drainants à évacuer l'eau, ...).
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10330 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Film souple photovoltaïque sur revêtement d'étanchéité

Position dans le plan AT : 2.2.2.2.8 - Sécurité au feu

Connaissance n° 10854 créée le 03/08/2022

Objet de la montée de version

Création de l'Avis Technique

Description

Prise en compte des PV de classement Broof(t3) dans les Avis Techniques photovoltaïques :

Rédiger le § 1.2.2.2.x Avis-Appréciation-Aptitude à l'emploi du procédé-Fonction couverture/toiture-Sécurité au feu, de la façon suivante :

- Sans PV de classement correspondant au procédé : Aucune performance de comportement au feu n'a été déterminée sur ce procédé.
- Avec PV de classement (cité dans les résultats expérimentaux avec n°, date, laboratoire) correspondant au procédé :

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 :

Des procédés photovoltaïques mis en œuvre sur des complexes d'étanchéités présentent un classement de tenue au feu Broof(t3). Ils sont définis dans le(s) procès-verbal(-ux) cité(s) au paragraphe 2.11.1 « Résultats Expérimentaux ». L'entreprise de pose doit se procurer ce(s) procès-verbal(-ux) auprès du titulaire de l'Avis Technique et vérifier que le procédé à mettre en

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

œuvre (composé des modules photovoltaïques, du système de montage et du complexe d'étanchéité) est pris en compte par ce (l'un de ces) procès-verbal(-ux).

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10354 créée le 11/04/2022

Objet de la montée de version

Création de l'Avis Technique

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.3.1 - Généralités

Connaissance n° 11280 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10329 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Position dans le plan DT : 8.5.1 - Conditions préalables à la pose

Connaissance n° 10350 créée le 11/04/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Chemins d'entretien pour les procédés en toiture-terrasse : faire apparaître les informations suivantes à minima : surface maximale (300 m²), longueur maximale (30 m), largeur de chemin d'accès ($\geq 0,9$ m) et figure de principe.

Représenter un faîtage et une noue dont la largeur sera de 500 mm minimum.

Module photovoltaïque rigide posé sur toiture-terrasse

Position dans le plan AT : 2.3.2.2.7 - Sécurité au feu

Connaissance n° 10856 créée le 03/08/2022

Description

Prise en compte des PV de classement Broof(t3) dans les Avis Techniques photovoltaïques :

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Rédiger le § 1.2.2.2.x Avis-Appréciation-Aptitude à l'emploi du procédé-Fonction couverture/toiture-Sécurité au feu, de la façon suivante :

- Sans PV de classement correspondant au procédé : Aucune performance de comportement au feu n'a été déterminée sur ce procédé.
- Avec PV de classement (cité dans les résultats expérimentaux avec n°, date, laboratoire) correspondant au procédé :

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 :

Des procédés photovoltaïques mis en œuvre sur des complexes d'étanchéités présentent un classement de tenue au feu Broof(t3). Ils sont définis dans le(s) procès-verbal(-ux) cité(s) au paragraphe 2.11.1 « Résultats Expérimentaux ». L'entreprise de pose doit se procurer ce(s) procès-verbal(-ux) auprès du titulaire de l'Avis Technique et vérifier que le procédé à mettre en œuvre (composé des modules photovoltaïques, du système de montage et du complexe d'étanchéité) est pris en compte par ce (l'un de ces) procès-verbal(-ux).

Position dans le plan AT : 2.3.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10362 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11281 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10336 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Position dans le plan DT : 8.5.1 - Conditions préalables à la pose

Connaissance n° 10351 créée le 11/04/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Description

Chemins d'entretien pour les procédés en toiture-terrasse : faire apparaître les informations suivantes à minima : surface maximale (300 m²), longueur maximale (30 m), largeur de chemin d'accès ($\geq 0,9$ m) et figure de principe.

Représenter un faîtage et une noue dont la largeur sera de 500 mm minimum.

Module photovoltaïque rigide fixé au-dessus du revêtement d'étanchéité, en pose surimposée

Position dans le plan AT : 2.2.2.2.7 - Sécurité au feu

Connaissance n° 10855 créée le 03/08/2022

Description

Prise en compte des PV de classement Broof(t3) dans les Avis Techniques photovoltaïques :

Rédiger le § 1.2.2.2.x Avis-Appréciation-Aptitude à l'emploi du procédé-Fonction couverture/toiture-Sécurité au feu, de la façon suivante :

- Sans PV de classement correspondant au procédé : Aucune performance de comportement au feu n'a été déterminée sur ce procédé.
- Avec PV de classement (cité dans les résultats expérimentaux avec n°, date, laboratoire) correspondant au procédé :

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 :

Des procédés photovoltaïques mis en œuvre sur des complexes d'étanchéités présentent un classement de tenue au feu Broof(t3). Ils sont définis dans le(s) procès-verbal(-ux) cité(s) au paragraphe 2.11.1 « Résultats Expérimentaux ». L'entreprise de pose doit se procurer ce(s) procès-verbal(-ux) auprès du titulaire de l'Avis Technique et vérifier que le procédé à mettre en œuvre (composé des modules photovoltaïques, du système de montage et du complexe d'étanchéité) est pris en compte par ce (l'un de ces) procès-verbal(-ux).

Position dans le plan AT : 2.2.2.2.10 - Décision n°384 modifiée n°401 - ajout d'une nouvelle référence d'isolant

Connaissance n° 11278 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Procédés de modules photovoltaïques rigides en surimposition d'étanchéité, sous Avis Technique comprenant un ou plusieurs éléments porteurs de type TAN conformes au DTU 43.3 + un ou plusieurs isolants sous DTA :

Éléments de justifications à apporter dans le cadre d'un ajout d'une nouvelle référence d'isolant dans l'Avis Technique du procédé :

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

1. Pour la nouvelle référence d'isolant :

1.1. Le nouvel isolant doit être visé par un DTA en cours de validité.

1.2. Il faut obtenir l'accord écrit du fabricant d'isolant pour l'intégration dans l'Avis Technique.

1.3. L'isolant doit être de classe C de compressibilité selon le cahier 2662_V2.

1.4. L'essai de comportement sous charge maintenue selon les conditions d'essais du cahier 3669_V2 doit être réalisé en adaptant les configurations des maquettes d'essais sur la base des éléments suivants :

a. L'utilisation des supports des procédés comme point d'appui est préférable, la platine décrite dans le cahier 3669_V2 est possible mais devra être justifiée auprès du GS.

b. Sans justifications complémentaires, les critères de l'essai devront être respectés (déformation de l'isolant de 2 mm maximum sous projection logarithmique à 100 000 h, et coefficient de sécurité de 2 sur la valeur de compressibilité retenue de l'isolant).

c. Sans justifications complémentaires ou argumentaires, l'essai doit être fait à 50°C.

d. L'essai est réalisé avec l'épaisseur d'isolant minimale revendiquée en un seul lit.

e. Pour la réalisation de l'essai, il est nécessaire de mettre en œuvre un support discontinu sous l'échantillon d'isolant : il représente l'ouverture haute de nervure de la tôle d'acier nervurée (soit 70 mm pour les TAN conformes au DTU 43.3).

f. L'isolant est mis en œuvre en porte-à-faux au-dessus de l'ouverture du support.

g. La charge d'essai doit être appliquée sur la platine ou l'élément support du procédé de telle sorte que la charge qui est transmise à l'isolant s'applique dans le ou les cas les plus défavorables.

1.5. Pour définir le domaine d'emploi de l'isolant dans le cadre du procédé, il conviendra également de tenir compte de la performance de l'isolant vis-à-vis de l'épaisseur maximale revendiquée :

- soit selon les valeurs du DTA de l'isolant suivant le cahier 3669_V2,
- soit selon un essai dans les limites de l'épaisseur maximale revendiquée dans le DTA de l'isolant, puis en transmettant les résultats dans la liste des justificatifs de l'instruction du dossier technique.

Dans le cadre du procédé photovoltaïque en surimposition d'étanchéité, la charge maximale admissible sur l'isolant sera la valeur la plus défavorable entre :

- l'essai réalisé sur l'épaisseur minimale d'isolant avec un support discontinu,
- et l'essai réalisé sur l'épaisseur maximale d'isolant en un ou deux lits avec un support continu.

1. Conséquence sur les caractéristiques de portées des TAN du procédé :

Liminaire : en charge ascendante, le dimensionnement des TAN doit être validé compte tenu de la densité du nouvel isolant.

En charge descendante, on se réfère au tableau joint.

Procédés de modules photovoltaïques rigides en surimposition d'étanchéité, sous Avis Technique comprenant un ou plusieurs éléments porteurs de type TAN conformes au DTU 43.3 + un ou plusieurs isolants sous DTA :

Se référer au document mis à disposition sur le site du GS avant la commission.

Éléments de justifications à apporter dans le cadre d'un ajout d'une nouvelle référence d'isolant dans l'Avis Technique du procédé :

1. Pour la nouvelle référence d'isolant :
 - 1.1. Le nouvel isolant doit être visé par un DTA en cours de validité.
 - 1.2. Il faut obtenir l'accord écrit du fabricant d'isolant pour l'intégration dans l'Avis Technique.
 - 1.3. L'isolant doit être de classe C de compressibilité selon le cahier 2662_V2.
 - 1.4. L'essai de comportement sous charge maintenue selon les conditions d'essais du cahier 3669_V2 doit être réalisé en adaptant les configurations des maquettes d'essais sur la base des éléments suivants :
 - a. L'utilisation des supports des procédés comme point d'appui est préférable, la platine décrite dans le cahier 3669_V2 est possible mais devra être justifiée auprès du GS.
 - b. Sans justifications complémentaires, les critères de l'essai devront être respecté (déformation de l'isolant de 2 mm maximum sous projection logarithmique à 100 000 h, et coefficient de sécurité de 2 sur la valeur de compressibilité retenu de l'isolant).
 - c. Sans justifications complémentaires ou argumentaires, l'essai doit être fait à 50°C.
 - d. L'essai est réalisé avec l'épaisseur d'isolant minimale revendiquée en un seul lit.
 - e. Pour la réalisation de l'essai, il est nécessaire de mettre en œuvre un support discontinu sous l'échantillon d'isolant : il représente l'ouverture haute de nervure de la tôle d'acier nervurée (soit 70 mm pour les TAN conformes au DTU 43.3).
 - f. L'isolant est mis en œuvre en porte-à-faux au-dessus de l'ouverture du support.
 - g. La charge d'essai doit être appliquée sur la platine ou l'élément support du procédé de telle sorte que la charge qui est transmise à l'isolant s'applique dans le ou les cas les plus défavorables.
 - 1.5. Pour définir le domaine d'emploi de l'isolant dans le cadre du procédé, il conviendra également de tenir compte de la performance de l'isolant vis-à-vis de l'épaisseur maximale revendiquée :
 - soit selon les valeurs du DTA de l'isolant suivant le cahier 3669_V2,
 - soit selon un essai dans les limites de l'épaisseur maximale revendiquée dans le DTA de l'isolant, puis en transmettant les résultats dans la liste des justificatifs de l'instruction du dossier technique.

Dans le cadre du procédé photovoltaïque en surimposition d'étanchéité, la charge maximale admissible sur l'isolant sera la valeur la plus défavorable entre :

 - l'essai réalisé sur l'épaisseur minimale d'isolant avec un support discontinu,
 - et l'essai réalisé sur l'épaisseur maximale d'isolant en un ou deux lits avec un support continu.

Page 1 sur 6

Décision GS 21 2021-07 n°384 mise à jour selon la décision 2022-10 n°401

2. Conséquence sur les caractéristiques de portées des TAN du procédé :

Liminaire : en charge ascendante, le dimensionnement des TAN doit être validé compte tenu de la densité du nouvel isolant.

En charge descendante, on se réfère au tableau suivant :

Manière dont ont été caractérisées les TAN		Isolant revendiqué		autres
		Laine minérale	Plastique Alvéolaire (PUR/PIR)	
1	Essais réalisés sans isolant	Performances des TAN conservées		
2	Essais réalisés avec isolant en laine minérale dont les caractéristiques n'ont pas été identifiées (*)	<ul style="list-style-type: none">Cas d'un passage d'isolant mono-densité à mono-densité : si ses caractéristiques* minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales aux caractéristiques* minimales spécifiées dans le DTA de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN. Essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**).Autres cas : Essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive).	Performances des TAN conservées mais avec une épaisseur d'isolant revendiquée de +20mm par rapport à celui testé. Si l'épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**).	hors périmètre de cette décision
3	Essais réalisés avec isolant en plastique alvéolaire dont les caractéristiques n'ont pas été identifiées (*)	Essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive).	Essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**).	
4	Essais réalisés avec isolant en laine minérale mono-densité dont les caractéristiques ont été déterminées en amont et prises en compte dans la caractérisation des TAN, et sont proches des caractéristiques minimales déclarées dans le DTA de l'isolant	<ul style="list-style-type: none">Performance des TAN conservée avec isolant en laine minérale mono-densité si ses caractéristiques* minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine + 20 mm).	Performance des TAN conservée avec isolant en plastique alvéolaire si ses caractéristiques* (hors masse volumique) minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée =épaisseur essai d'origine).	

Page 2 sur 6

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

		<p>Si l'épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**).</p> <ul style="list-style-type: none"> • isolant en laine minérale bi-densité : si ses caractéristiques* minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai d'origine + 20 mm) : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**). • Dans tous les autres cas, essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive). 		
5	<p><i>Essais réalisés avec isolant en laine minérale bi-densité dont les caractéristiques ont été déterminées en amont et prises en compte dans la caractérisation des TAN, et sont proches des caractéristiques minimales déclarées dans le DTA de l'isolant</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Performance des TAN conservée avec isolant en laine minérale bi-densité si ses caractéristiques* minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine +20 mm). Si l'épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**). • isolant en laine minérale mono : si ses caractéristiques* minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles 	<p>Performance des TAN conservée avec isolant en plastique alvéolaire si ses caractéristiques* (hors masse volumique) minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai d'origine+20mm). Si l'épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**).</p>	

		<p>de l'isolant utilisé lors de la caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine +20 mm) : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive ou partielle**).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans tous les autres cas, essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive). 		
6	<p><i>Essais réalisés avec isolant en plastique alvéolaire dont les caractéristiques ont été déterminées en amont et prises en compte dans la caractérisation des TAN, et sont proches des caractéristiques minimales déclarées dans le DTA de l'isolant</i></p>	<p>Essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à refaire (de manière exhaustive).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Performance des TAN conservée avec isolant en plastique alvéolaire de même nature que celle utilisée lors des essais de caractérisation des TAN si ses caractéristiques* minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors des essais de caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai d'origine). • Performance des TAN conservée avec isolant en plastique alvéolaire de nature différente de celle utilisée lors des essais de caractérisation des TAN si ses caractéristiques* (hors masse volumique) minimales spécifiées dans son DTA sont supérieures ou égales à celles de l'isolant utilisé lors des essais de caractérisation des TAN (épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai d'origine+20mm). Si l'épaisseur mini revendiquée = épaisseur essai origine : essai de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant à 	

			refaire (de manière exhaustive ou partielle**).	
--	--	--	---	--

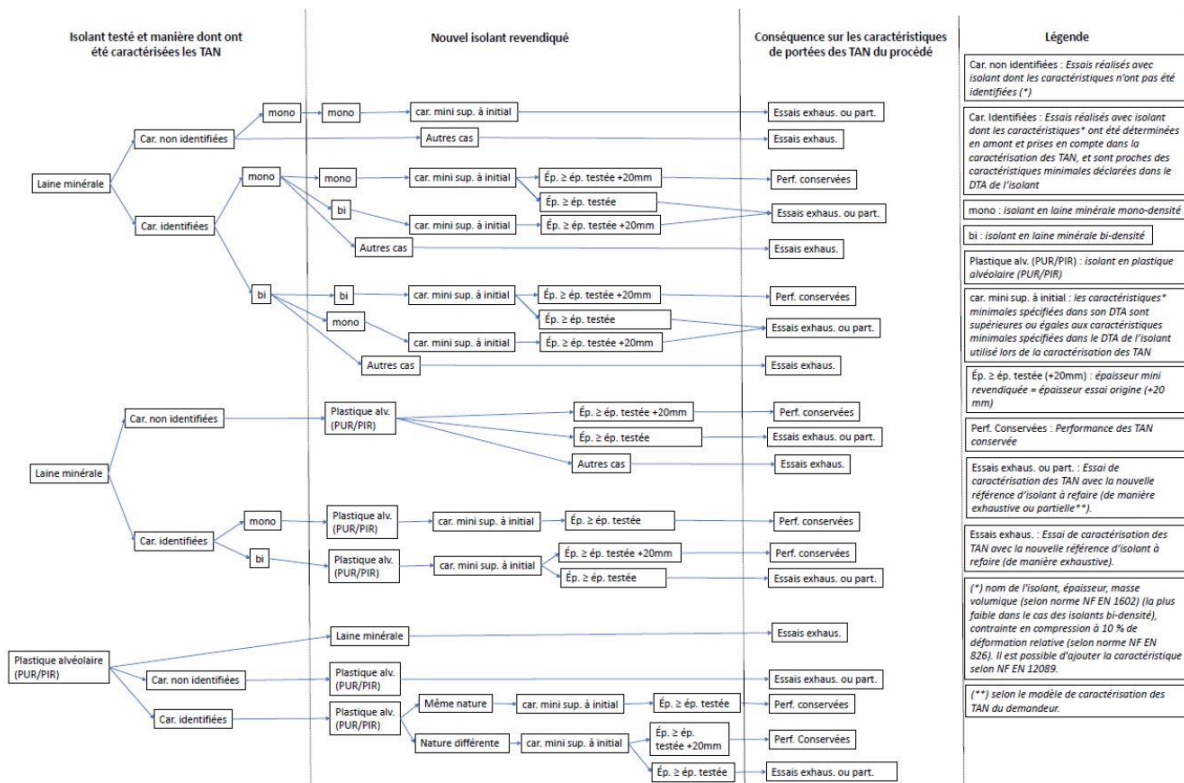
(*) nom de l'isolant, épaisseur, masse volumique (selon norme NF EN 1602) (la plus faible dans le cas des isolants bi-densité), contrainte en compression à 10 % de déformation relative (selon norme NF EN 826). Il est possible d'ajouter la caractéristique selon NF EN 12089.

(**) selon le modèle de caractérisation des TAN du demandeur.

Si l'intention du demandeur ne rentre pas dans les différents cas détaillés dans le tableau ci-dessus, les essais de caractérisation des TAN avec la nouvelle référence d'isolant sont à refaire (de manière exhaustive ou partielle** dans le cas d'extension d'épaisseur d'isolant).

Dans tous les cas, il est possible de déroger à ces règles sur la base de justificatifs au cas par cas, apportées par le demandeur lors de l'instruction de l'ATec, jugées pertinentes par l'instructeur et admises par le GS21.

à insérer dans OCAP : jurisprudence AT - § 2.2.2.2.10 Décision n°384 - ajout d'une nouvelle référence d'isolant, Famille : 0762, application : 10/10/22



Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10359 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11279 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

- Essais selon l'ETAG 006 : l'essai devra être désormais conduit en interposant une bâche type EPDM entre les modules photovoltaïques et la structure de support de ces derniers de manière à appliquer les efforts de dépression sur la structure de support et de fixation des modules photovoltaïques à la toiture (Note: par ailleurs, il conviendra de connaître et de prendre en compte la résistance à la dépression du complexe d'étanchéité seul).

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10333 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Position dans le plan DT : 8.5.1 - Conditions préalables à la pose

Connaissance n° 10352 créée le 11/04/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Chemins d'entretien pour les procédés en toiture-terrasse : faire apparaître les informations suivantes à minima : surface maximale (300 m²), longueur maximale (30 m), largeur de chemin d'accès ($\geq 0,9$ m) et figure de principe.

Représenter un faîtage et une noue dont la largeur sera de 500 mm minimum.

Module photovoltaïque rigide en surimposition couverture petits éléments

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10358 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11272 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles, ...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justification de l'étanchéité à l'eau du procédé en tant qu'élément de couverture (exemples : argumentaire démontrant une conception basée sur les règles de l'art, essais avec justification de durabilité des éléments contribuant à l'étanchéité, calculs démontrant la capacité des éléments drainants à évacuer l'eau, ...).
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10332 créée le 22/03/2022

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Module photovoltaïque rigide servant de couverture, en remplacement du revêtement d'étanchéité

Position dans le plan AT : 2.2.2.2.7 - Sécurité au feu

Connaissance n° 10857 créée le 03/08/2022

Description

Prise en compte des PV de classement Broof(t3) dans les Avis Techniques photovoltaïques :

Rédiger le § 1.2.2.2.x Avis-Appréciation-Aptitude à l'emploi du procédé-Fonction couverture/toiture-Sécurité au feu, de la façon suivante :

- Sans PV de classement correspondant au procédé : Aucune performance de comportement au feu n'a été déterminée sur ce procédé.
- Avec PV de classement (cité dans les résultats expérimentaux avec n°, date, laboratoire) correspondant au procédé :

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 :

Des procédés photovoltaïques mis en œuvre sur des complexes d'étanchéités présentent un classement de tenue au feu Broof(t3). Ils sont définis dans le(s) procès-verbal(-ux) cité(s) au paragraphe 2.11.1 « Résultats Expérimentaux ». L'entreprise de pose doit se procurer ce(s) procès-verbal(-ux) auprès du titulaire de l'Avis Technique et vérifier que le procédé à mettre en œuvre (composé des modules photovoltaïques, du système de montage et du complexe d'étanchéité) est pris en compte par ce (l'un de ces) procès-verbal(-ux).

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10363 créée le 11/04/2022

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11282 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10337 créée le 22/03/2022

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Position dans le plan DT : 8.5.1 - Conditions préalables à la pose

Connaissance n° 10353 créée le 11/04/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Chemins d'entretien pour les procédés en toiture-terrasse : faire apparaître les informations suivantes à minima : surface maximale (300 m²), longueur maximale (30 m), largeur de chemin d'accès ($\geq 0,9$ m) et figure de principe.

Représenter un faîtage et une noue dont la largeur sera de 500 mm minimum.

Module photovoltaïque rigide intégré en couverture sans écran métallique en sous-face

Position dans le plan AT : 2.3.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10361 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11274 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10335 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Module photovoltaïque rigide intégré en couverture avec écran métallique en sous-face

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10360 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11273 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10334 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Module photovoltaïque rigide en surimposition couverture grands éléments

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10357 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Position dans le plan DT : 1.2.1 - Généralités

Connaissance n° 11271 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles, ...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Le GS approuve la publication de la Note d'Information n°3817 sur les Exigences relatives aux plaques métalliques nervurées ou ondulées servant de plan d'étanchéité à l'eau, placées sous des modules verriers photovoltaïques.

Justification

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justification de l'étanchéité à l'eau du procédé en tant qu'élément de couverture (exemples : argumentaire démontrant une conception basée sur les règles de l'art, essais avec justification de durabilité des éléments contribuant à l'étanchéité, calculs démontrant la capacité des éléments drainants à évacuer l'eau, ...).
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10328 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Verrière et serre photovoltaïque

Position dans le plan AT : 2.2.3 - Durabilité - Entretien

Connaissance n° 10364 créée le 11/04/2022

Description

Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique :

Au fur et à mesure des examens des dossiers de demande, on portera l'attention sur le choix prescrit pour le bord de mer lorsqu'il s'agit d'aluminium brut ou d'inox A2. Selon la fonction et/ou l'épaisseur de l'élément concerné, il pourra être prescrit soit un choix après consultation et accord, soit un cas non adapté à l'exposition.

On changera par ailleurs la mention "consultation et accord du fabricant" par "consultation et accord du titulaire de l'Avis Technique".

Position dans le plan DT : 1.3.1 - Généralités

Connaissance n° 11277 créée le 26/10/2022

Objet de la montée de version

mise à jour

Description

Donner son domaine d'utilisation : zone géographique, type de bâtiments, nature des éléments de couverture associables, mode de raccordement aux extrémités de toiture, nature des charpentes, portée et entraxe des ossatures, pentes de toiture, longueur de rampant, hygrométries des locaux, atmosphères extérieures admissibles, ...

Le GS approuve la publication de la Note d'information n° 3803_V2 sur la Vérification simplifiée des charges climatiques en toiture.

Justification

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65

Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : secretariat.at@cstb.fr

- Note de calcul sur la résistance mécanique des pièces du système de montage (clips de fixation, rails, visserie, etc.) et sur l'ensemble du procédé au regard des charges climatiques pouvant s'appliquer en toiture.
- Vérification du procédé en cisaillement au regard du poids propre et de la neige et dispositions d'arrêts sur le rampant de toiture (butées de sécurité).
- Traitement des dilatations thermiques avec dimensionnement des points fixes.
- Rapport d'essai de tenue aux charges ascendantes et descendantes du procédé photovoltaïque.
- Justification de l'étanchéité à l'eau du procédé en tant qu'élément de couverture (exemples : argumentaire démontrant une conception basée sur les règles de l'art, essais avec justification de durabilité des éléments contribuant à l'étanchéité, calculs démontrant la capacité des éléments drainants à évacuer l'eau, ...).
- Justifications de la durabilité des pièces et de leurs matériaux si ceux-ci peuvent subir un vieillissement (température, UV, humidité...) : essais de conditionnement et essais de vérification de l'aptitude à l'emploi avec comparaison entre état neuf et état vieilli.
- Justification de la résistance aux ambiances intérieures et atmosphères extérieures.
- Justification de la tenue du procédé aux sollicitations sismiques.
- Si obtenu, certificat et rapport d'essais de classement au feu extérieur Broof(t3) du procédé équipé des modules photovoltaïques.

Position dans le plan DT : 2.1.1 - Généralités

Connaissance n° 10338 créée le 22/03/2022

Objet de la montée de version

correctif

Description

Donner la description du module photovoltaïque avec l'identification de chaque composant : nature, dénomination commerciale, dimensions, épaisseur, caractéristiques avec fourniture de la fiche technique associée, ...

Fournir l'engagement du fournisseur des modules à livrer des modules conformes à la description réalisée (ou co-titulaire de la demande d'Avis Technique).

Justification

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT

Critères d'évaluation

Voir "Référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique" - version n° 2 du 15 février 2021 disponible sur le site de la CCFAT