

Système en 2 couches simplifié
de régulation thermique.

Baisse la consommation énergétique
et économise vos ressources.

Compatible à la Prime CEE !



Les Certificats d'Economie d'Énergie sont un dispositif français visant à encourager les économies d'énergie dans tous les secteurs.

Ce mécanisme repose sur une obligation de l'Etat aux fournisseurs d'énergie (électricité, gaz, fioul, carburants, etc.), appelés « obligés », de financer des actions d'efficacité énergétique dans l'objectif d'une baisse de -40% de la consommation énergétique française d'ici 2050.

Le système EcoRoof est aujourd'hui reconnu et compatible avec ce dispositif. Les documents joints attestent de l'efficacité et de la résistance au vieillissement de EcoRoof pour une durée conventionnelle de 20 ans.

Le bâtiment est :

1. Tertiaire à usage commercial
2. Equipé d'un système de production de chaud et de froid de type pompe à chaleur.
3. Dépourvu de revêtement réfléchif



Quels avantages pour vous ?



Réduction de votre consommation d'énergie



Diminution de l'empreinte carbone



Aide financière à la réalisation des travaux

Les étapes à suivre

- 1 Vérifier l'éligibilité des travaux de rénovation.
- 2 Mener des études préalables : demande de devis non signé auprès d'une entreprise RGE. Calcul du potentiel de CEE en kWhc.
Consulter les obligés (fournisseurs d'énergie) afin de connaître les prix des CEE et demander une offre d'accompagnement.
- 3 L'offre peut être négociée : montants CEE, délais de paiement, conditions d'accompagnement, ...
- 4 Signer les contrats de partenariats puis les devis d'installation avec l'entreprise RGE. Lancement des travaux.
- 5 Compléter l'attestation sur l'honneur BAT-EN-112 en annexe.
- 6 Après les travaux, fournir les pièces nécessaires à la constitution du dossier CEE. Voir liste sur BAT-EN-112.
- 7 Soumission, traitement et validation du dossier CEE auprès de l'obligé, puis par le PNCEE (Pôle National des Certificats d'Economies d'Énergie).
- 8 Versement de l'aide.

Estimation du montant de la prime CEE pour un chantier de 2000 m²



± 3.5 à 4.7 m² /L  

Sec au toucher : 2h

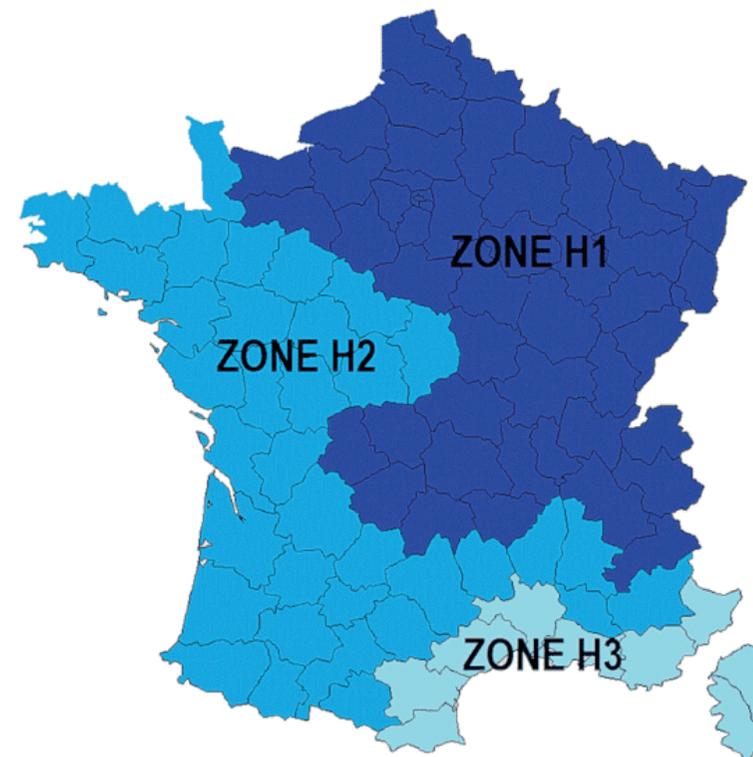
Recouvrable : 24h

Masse volumique à 20°C :

1,41 g/cm³ ± 0,05

 **Blanc**
 **5L**
 **15L**
 **EXT**


SRI : 106
TSR : 84.8%
ET : 91%



Zone climatique	Surface toiture en m ²	Montant CEE* en kWh cumac /m ²	Montant CEE estimé en kWh cumac = 2000 m ² x Montant CEE	Prix moyen pondéré CEE** en € /MWh cumac (Mars 2025, Source : Emmy.fr)	Prime CEE estimée en € = (Montant CEE estimé ÷ 1000) x 7,93
H1	2000 (Exemple)	160	320 000	7,93 (Exemple)	2 537,60 €
H2		170	340 000		2 696,20 €
H3		270	540 000		4 282,20 €

*Le montant des certificats en kWh cumac des CEE est susceptible d'évoluer. Référez-vous à la dernière version du BAT-EN-112 en vigueur.

**Le prix moyen pondéré CEE indiqué est indépendant des offres que vous allez recevoir et des négociations que vous allez mener avec les obligés.



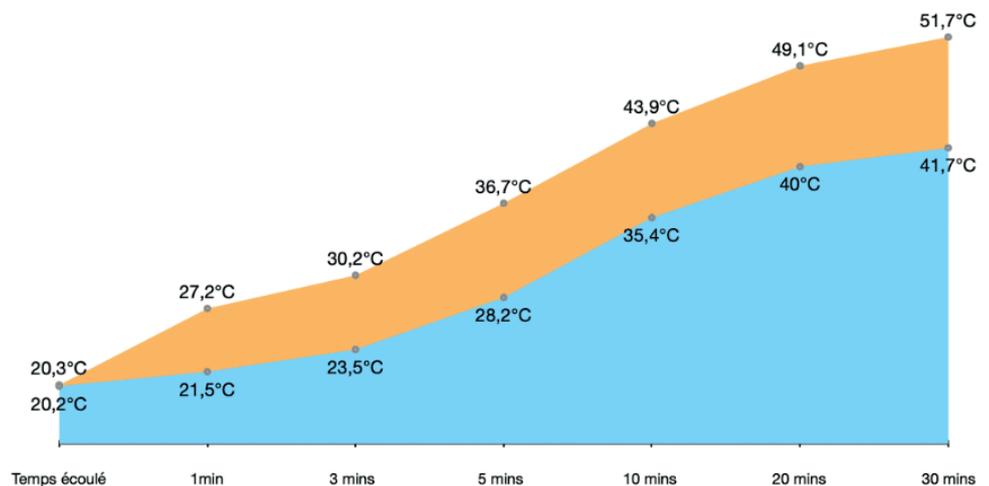
Rapport d'essais indépendant sur la performance d'isolation thermique de EcoRoof Finition



● Face recto exposée à la chaleur.

Surface recouverte de 2 couches de EcoRoof Finition.

● Face verso



Rapport d'essais indépendant n°ONI24 002.

Temps écoulé	1min	3 mins	5 mins	10 mins	20 mins	30 mins
Face recto exposée à la chaleur	27,2°C	30,2°C	36,7°C	43,9°C	49,1°C	51,7°C
Face verso	21,5°C	23,5°C	28,2°C	35,4°C	40°C	41,7°C
Ecart observé	5,7°C	6,7°C	8,5°C	8,5°C	9,1°C	10°C

« En terme de résistance à la chaleur : les résultats sont presque stables de l'ordre de 9°C (entre 8,5 et 10,0) après 5 minutes d'éclairage avec une différence de l'ordre de 1,5°C.

Autrement dit, si la montée en température de la face exposée se poursuit, l'effet barrière thermique continue à jouer son rôle et réduit la montée en température du local d'environ 8 à 10°C. »

DVI Labo, Rapport d'essais indépendant n°ONI24 002, Avril 2024, disponible sur demande.

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-112

Revêtements réfléchissants en toiture

1. Secteur d'application

Bâtiment du secteur tertiaire à usage commercial.

2. Dénomination

Mise en place d'un revêtement réfléchissant en toiture pour la réduction des apports solaires.

La présente fiche n'est pas cumulable avec la fiche portant la référence BAT-EN-109.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La production de chaud et de froid pour le bâtiment concerné est assurée par un dispositif de type pompe à chaleur.

La toiture avant l'opération est dépourvue de revêtement réfléchissant.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Le revêtement réfléchissant est posé sur une surface de toit située au droit d'un volume fermé et climatisé.

Le produit mis en œuvre possède un indice de réflectance solaire (SRI) supérieur à 100 à l'état neuf et supérieur à 90 à l'état vieilli, évalué selon la norme ASTM E1980-11. L'état vieilli s'entend selon la norme ISO 2810 :2021 appliquée avec une inclinaison à 5° après vingt années de vieillissement ou selon la norme ISO 16474-3 :2020 après 4 000 heures de vieillissement artificiel.

La preuve de la réalisation mentionne la mise en place d'un revêtement avec ses marque, référence et numéro de lot, la surface de toiture couverte par le revêtement ainsi que l'indice de réflectance solaire à l'état neuf et après vieillissement selon les normes susmentionnées.

Le document justificatif spécifique à l'opération est le document issu du fabricant relatif au lot utilisé en tout ou partie pour l'opération :

- attestant que le revêtement de marque et référence est un revêtement réfléchissant et a été acheté par le professionnel, avec mention de sa raison sociale, et de son numéro SIRET ;
- précisant le numéro du lot, la date de vente au professionnel et la quantité, exprimée en litres ou en m² (pour les membranes, tôles et autres types de support de revêtement acheté par le professionnel) ;
- indiquant, pour le lot considéré, l'indice de réflectance solaire à l'état neuf et à l'état vieilli du revêtement selon les normes susmentionnées, et pour les durées susmentionnées.

Le document justificatif susmentionné est présenté au bénéficiaire avant l'engagement de l'opération.

4. Durée de vie conventionnelle

20 ans.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

5. Montant de certificats en kWh cumac

Montant en kWh cumac pour un m ² de toiture couvert par un revêtement réfléchissant			x	Surface de toiture en m ² couvert par un revêtement réfléchissant
Zone climatique	H1	160		S
	H2	170		
	H3	270		

Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée BAT-EN-112, définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur

A/ BAT-EN-112 (v. A38.1) : Mise en place d'un revêtement réfléchif en toiture pour la réduction des apports solaires.

*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) :

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) :

Référence de la facture :

*Nom du site des travaux :

*Adresse des travaux : Complément d'adresse :

*Code postal :

*Ville :

*La production de chaud et de froid des locaux est assurée par un dispositif de type pompe à chaleur : Oui Non

*Le revêtement est mis en place sur le toit d'un bâtiment du secteur tertiaire à usage commercial : Oui Non

*La toiture avant l'opération est dépourvue de revêtement réfléchif : Oui Non

*Le revêtement est mis en place sur une surface de toit située au droit d'un volume fermé et climatisé : Oui Non

*Le document justificatif spécifique a été présenté au bénéficiaire avant l'engagement de l'opération : Oui Non

NB : Le document justificatif spécifique à l'opération est le document issu du fabricant relatif au lot utilisé en tout ou partie pour l'opération :

- attestant que le revêtement de marque et référence est un revêtement réfléchif et a été acheté par le professionnel, avec mention de sa raison sociale, et de son numéro SIRET ;

- précisant le numéro du lot, la date de vente au professionnel et la quantité, exprimée en litres ou en m² (pour les membranes, tôles et autres types de support de revêtement acheté par le professionnel) ;

- indiquant, pour le lot considéré, l'indice de réflectance solaire à l'état neuf et à l'état vieilli du revêtement selon les normes ASTM E1980-11, ISO 810 :2020 et ISO 16474-3 :2021.

*Surface couverte par le revêtement réfléchif (m²) :

*Indice de réflectance solaire (SRI) à l'état neuf :**106,2**.....

*Indice de réflectance solaire (SRI) à l'état vieilli (après vingt ans de vieillissement) selon la norme ISO 810 :2020 :

*Indice de réflectance solaire (SRI) à l'état vieilli (après 4 000 heures de vieillissement) selon la norme ISO 16474-3 :2021 :**105,4**.....

NB : L'indice de réflectance solaire (SRI) doit être supérieur à 100 à l'état neuf et à 90 à l'état vieilli selon les normes ISO 2810 et/ou ISO 16474. Le SRI est évalué selon la norme ASTM E1980-11. S'agissant de l'indice de réflectance solaire à l'état vieilli, seul l'un des deux indices peut être indiqué.

Le bénéficiaire atteste que le bâtiment concerné par la présente opération n'a pas, à sa connaissance, également donné lieu à une opération relevant de la fiche d'opération standardisée BAT-EN-109 « Réduction des apports solaires par la toiture (France d'outre-mer) ». Par ailleurs, le bénéficiaire est informé du fait que le bâtiment concerné par la présente opération ne pourra, au cours des vingt ans suivant l'achèvement de l'opération, donner lieu à une opération relevant de la fiche susmentionnée.

À ne remplir que si les marque et référence du revêtement mis en œuvre ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération :

*Marque(s) :

*Référence(s) :



Détermination de l'Index de Réflectance Solaire (SRI) selon la norme ASTM E1980-11

Rapport d'essai

ES-PJ001277-003 SRI_ONIP

Destinataire(s):

Mr Arnaud RAYMOND
ONIP
Route d'Hondouville
27400 LAVACHERIE

Diffusion : 1

exemplaire(s) : Format électronique

Annexes : 0

pièce(s) 1

Tipee - Plateforme technologique du bâtiment durable

SAS TIPEE - 8 rue Isabelle Autissier - 17140 LAGORD
Phone: +33 (0)5 17 81 07 77 - www.plateforme-tipee.com

Objet de l'essai

Le protocole de mesure de cette norme permet une comparaison directe de la température de surface (T_s) en régime permanent sous un ensoleillement normé. La procédure définit un indice de réflectance solaire (SRI) qui mesure les T_s relatives d'une surface par rapport au blanc standard (SRI = 100) et au noir standard (SRI = 0) dans des conditions solaires et ambiantes standardisées.

Documents de référence

ASTM E1980-11(2019) : Standard Practise for calculating Solar Reflectance Index of horizontal and low-sloped opaque surfaces

Produit soumis à l'essai

Référence Client	Fournisseur	Type / Description	Identifiant
Peinture thermo-reflective CR001 Commercialisée sous la référence ECOROOF	CL000551	peinture thermo reflective de couleur blanche homogène de finition mate lisse. Etat initial	EC-20240312- DG-001

Date de réception des échantillons : 12 mars 2024

Autres informations fournies par le client :

plaques avec référence client: CR001-1, 2 et 3
Lot de peinture 24020174 - application au pistolet Airless

Manipulations effectuées avant le début de l'essai :

Avant réception :	aucunes
À réception :	aucunes

Caractéristiques des éprouvettes

Date des identifications dimensionnelles : 26 mars 2024

Identifiant éprouvette	Rugosité	Dimensions (mm)	Epaisseur nominale (μm)	Description optique
EC-20240312-DG-001A	lisse	150x75	298±6	Diffus
EC-20240312-DG-001B	lisse	150x75	306±13	Diffus
EC-20240312-DG-001C	lisse	150x75	320±8	Diffus

Méthodologie

Mesures du coefficient de réflexion solaire selon **ASTM E903** avec un ensoleillement spectral standardisé selon **ASTM E891**

Mesure de l'émissivité thermique des échantillons fournis selon **ASTM C1371** à une température de surface inférieure à 150°C

Enfin, sur la base des valeurs calculées et des conditions standards spécifiées dans la norme **ASTM E1980**, l'indice de réflectance solaire (SRI) a été calculé selon la procédure de la norme **ASTM E1980**.

Rapport d'essai du coefficient de réflexion solaire	ES-PJ001277-001 RS_ONIP
Rapport d'essai de l'émissivité thermique	ES-PJ001277-002 EIR_ONIP

La méthode est réalisée conformément aux exigences de la norme. L'incertitude-type a été déterminée conformément au GUM avec les incertitudes étendues émises par nos protocoles expérimentaux appliqués dans les rapports correspondants sur le coefficient de réflexion solaire et l'émissivité thermique.

Résultats

Les résultats ne valent que pour les objets soumis à essai.

Date des essais :

18/03/2024

Lieu des essais :

Laboratoire Tipee, LAGORD

Identifiant	Coefficient de convection [W/(m ² .K)]	Coef. de réflexion solaire [-]	Emissivité thermique [-]	SRI ± Inc. 2σ [-]
EC-20240312-DG-001	5,0	0,848 ± 0,037	0,91 ± 0,03	106,1 ± 5,2
EC-20240312-DG-001	12,0	0,848 ± 0,037	0,91 ± 0,03	106,2 ± 5,2
EC-20240312-DG-001	30,0	0,848 ± 0,037	0,91 ± 0,03	106,3 ± 5,2

Réalisé le : 29/05/2024

À : Lagord, France

Référent d'essai

David Gaillard



Référent Qualité

Christophe PHILIPPONNEAU



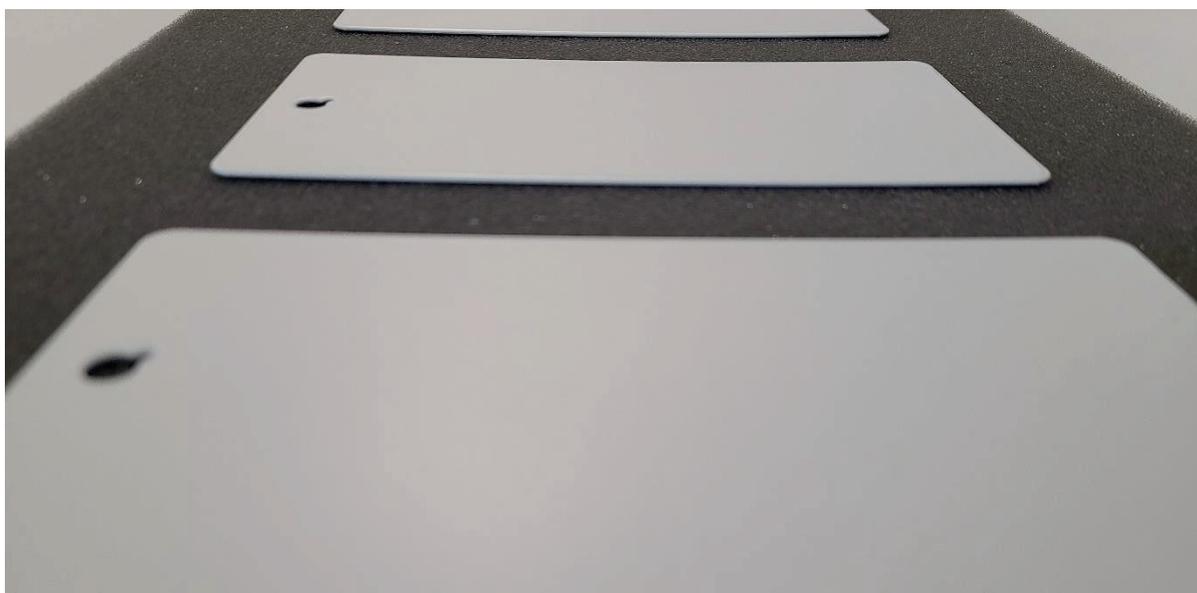
Annexe 1 : informations détaillées sur le produit testé

Autres informations produites par le client:

Information sur le produit fini :

peinture thermo reflective de couleur blanche homogène de finition mate
lisse.

plaques avec référence client: CR001-1, 2 et 3
Lot de peinture 24020174 - application au pistolet Airless
Etat initial





Détermination de l'Index de Réflectance Solaire (SRI) selon la norme ASTM E1980-11

Rapport d'essai

ES-PJ001277-006_ONIP

Destinataire(s):

Mr Arnaud RAYMOND
ONIP
Route d'Hondouville
27400 LAVACHERIE

Diffusion : 1

exemplaire(s) : Format électronique

Annexes : 1

pièce(s) 1

Tipee - Plateforme technologique du bâtiment durable

SAS TIPEE - 8 rue Isabelle Autissier - 17140 LAGORD
Phone: +33 (0)5 17 81 07 77 - www.plateforme-tipee.com

Objet de l'essai

Le protocole de mesure de cette norme permet une comparaison directe de la température de surface (T_s) en régime permanent sous un ensoleillement normé. La procédure définit un indice de réflectance solaire (SRI) qui mesure les T_s relatives d'une surface par rapport au blanc standard (SRI = 100) et au noir standard (SRI = 0) dans des conditions solaires et ambiantes standardisées.

Documents de référence

ASTM E1980-11(2019) : Standard Practise for calculating Solar Reflectance Index of horizontal and low-sloped opaque surfaces

Produit soumis à l'essai

Référence Client	Fournisseur	Type / Description	Identifiant
Peinture thermo-reflective CR001 Commercialisée sous la référence ECOROOF	CL000551	peinture thermo reflective de couleur blanche homogène de finition mate lisse. <u>Etat vieilli</u>	EC-20240312- DG-001

Date de réception des échantillons : 2 déc. 2024

Autres informations fournies par le client :

plaques avec référence client: CR001-1, 2 et 3 - Lot de peinture 24020174. Application au pistolet Airless.
Mesures réalisées sur échantillons vieillis selon la norme ISO 16474-3:2020 dans le rapport 392-2024-00159701 FP EN, établi par un laboratoire externe mandaté par le client.

Manipulations effectuées avant le début de l'essai :

Avant réception :	aucunes
À réception :	aucunes

Caractéristiques des éprouvettes

Date des identifications dimensionnelles : 6 décembre 2024

Identifiant éprouvette	Rugosité	Dimensions (mm)	Epaisseur nominale (μm)	Description optique
EC-20240312-DG-001A	lisse	150x75	306 \pm 5	Diffus
EC-20240312-DG-001B	lisse	150x75	307 \pm 10	Diffus
EC-20240312-DG-001C	lisse	150x75	328 \pm 16	Diffus

Méthodologie

Mesures du coefficient de réflexion solaire selon **ASTM E903** avec un ensoleillement spectral standardisé selon **ASTM E891**

Mesure de l'émissivité thermique des échantillons fournis selon **ASTM C1371** à une température de surface inférieure à 150°C

Enfin, sur la base des valeurs calculées et des conditions standards spécifiées dans la norme **ASTM E1980**, l'indice de réflectance solaire (SRI) a été calculé selon la procédure de la norme **ASTM E1980**.

Rapport d'essai du coefficient de réflexion solaire	ES-PJ001277-004_ONIP
Rapport d'essai de l'émissivité thermique	ES-PJ001277-005_ONIP

La méthode est réalisée conformément aux exigences de la norme. L'incertitude-type a été déterminée conformément au GUM avec les incertitudes étendues émises par nos protocoles expérimentaux appliqués dans les rapports correspondants sur le coefficient de réflexion solaire et l'émissivité thermique.

Résultats

Les résultats ne valent que pour les objets soumis à essai.

Date des essais :

6 décembre 2024

Lieu des essais :

Laboratoire Tipee, LAGORD

Identifiant	Coefficient de convection [W/(m ² .K)]	Coef. de réflexion solaire [-]	Emissivité thermique [-]	SRI ± Inc. 2σ [-]
EC-20240312-DG-001	5,0	0,843 ± 0,025	0,90 ± 0,03	105,3 ± 3,6
EC-20240312-DG-001	12,0	0,843 ± 0,025	0,90 ± 0,03	105,4 ± 3,5
EC-20240312-DG-001	30,0	0,843 ± 0,025	0,90 ± 0,03	105,5 ± 3,5

Réalisé le : 11/12/2024

À : Lagord, France

Référent d'essai

David Gaillard



Référent Qualité

Christophe PHILIPPONNEAU



Annexe 1 : informations détaillées sur le produit testé

Autres informations produites par le client:

Information sur le produit fini :

peinture thermo reflective de couleur blanche homogène de finition mate
lisse - Plaques avec référence client: CR001-1, 2 et 3 - Lot de peinture
24020174

Mesures réalisées sur échantillons vieillis selon la norme ISO 16474-3:2020
dans le rapport 392-2024-00159701_FP_EN, établi par un laboratoire
externe mandaté par le client.

