



Le système d'intégration Easy-Roof pour installations photovoltaïques

**Eligible à la prime d'intégration au bâti
Conformément à l'arrêté du 12 janvier 2010**

Le système Easy-Roof, un système ingénieux...

Différentes utilisations possibles, un système adaptable

Le système Easy-Roof convient à tous types d'installations et de toitures :

- toitures individuelles (≤ 3 kWc)
- toitures agricoles
- ombrières (parking, terrasses, pool house...)

Il est adaptable aux panneaux photovoltaïques standards de 1500 x 900 mm et à toutes marques de tuiles.

Pour installer le système Easy-Roof, la toiture doit répondre uniquement aux critères suivants :

- une charpente saine
- une pente entre 27 % et 215 %
- avoir un écran sous toiture (sinon la pose d'un écran sous le champ devra être faite).

Notre bureau d'étude vous accompagne et réalise le design de votre installation. Le système permet de réaliser des installations en portrait ou paysage. Vous pouvez moduler votre installation comme vous le souhaitez sans augmenter les coûts : 4x4, 2x8...

Le système, de couleur gris clair, s'harmonise avec tous les types de toiture.

Un système facile et rapide à installer

→ Une installation rapide :

Les étapes d'installation ont été considérablement réduites, un kit de 3kWc se pose en une journée.



Outils nécessaires pour le montage : visseuse, agrafeuse et clé Allen de 3.

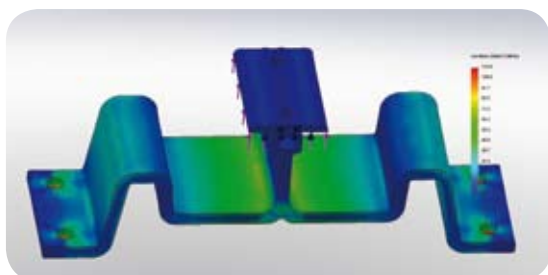


Les éléments s'emboîtent par recouvrement.

Toutes les fixations sont hors zone d'eau, pas besoin de jointage ni de perçage des écoulements.

→ Une facilité de gestion :

Chaque pièce a été développée spécifiquement pour le système Easy-Roof.



Analyse de contraintes.

Un repérage par lettre des cadres panneaux en fonction de leur position permet une installation claire : I (inférieur), C (central), et S (supérieur).



Repérage par lettre.

Un système fiable et solide, une étanchéité garantie

Le système Easy-Roof est fabriqué en France. Il respecte le DTU de couverture 40.21.

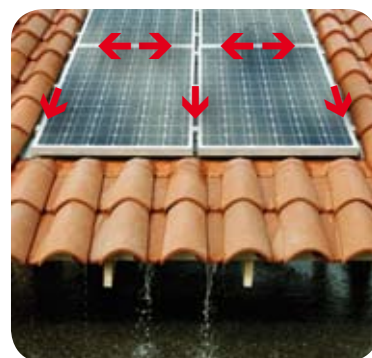
→ **Une garantie décennale**, la certification CSTB en cours nous permet d'appliquer la garantie décennale sur le système Easy-Roof.

→ **Des matériaux résistants**, la structure du système est réalisée à partir d'un matériau recyclable et ayant une grande longévité : le polyméthacrylate de méthyle (PMMA) utilisé pour la fabrication des pare-chocs de voiture. Le système est traité anti-UV et il résiste à la neige, la grêle, la rouille, la chaleur et aux tempêtes.

→ **Un système de fixation en aluminium 6061 T6** qui possède des caractéristiques mécaniques importantes couplé avec de la visserie inox.

→ **Un écoulement optimal** de l'eau, de la neige et des saletés grâce à une évacuation sur chaque panneau et à la continuité des écoulements dans le sens perpendiculaire au rampant et dans le sens du rampant.

→ **Une ventilation naturelle des panneaux** des panneaux grâce à des grilles de ventilation situées en bas du système.



Sens d'écoulement.



Grille de ventilation.








Les composants du système de montage



- 1 Coiffe supérieure
- 2 Ecoulements
- 3 Pattes de fixation
- 4 Cadres panneaux

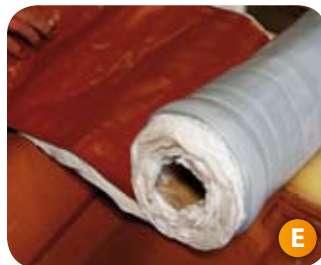
Les composants du système de montage (suite).

Le système complet Easy-Roof vous est livré selon la nomenclature suivante (kit de 3kWc) :

COMPOSANTS	QUANTITÉS	PHOTO
Cadre panneau supérieur Cadre panneau inférieur Cadre panneau central	8 8 0	
Ecoulement gauche Ecoulement droit	4 4	
Patte de fixation double	42	
Patte de fixation simple	12	
Bride double	42	
Bride simple	12	
Coiffe supérieure	8	
Grille de ventilation	8	
Vis tête bombée 6x40 Inox	192	
Vis tête bombée 5x30 Inox	58	
Vis Chc tête bombé 5x12 Inox	108	
Ecrou carré M5 Inox	108	
Solin	8 m	
Bois 180x18 (solin)	8 m	
Bois 100x27 lg 2m (support panneau)	16	
Bois 100x27 lg 1,1 m(support panneau)	16	
Bois 100x27 (abergement supérieur)	8 m	
Bois 100x27 (abergement latéraux)	4	

La mise en oeuvre

→ Préparation de la toiture



A/ Calculer la largeur du champ par rapport au calpinage des panneaux.

B/ Mesurer entre les tuiles l'emplacement du champ PV.

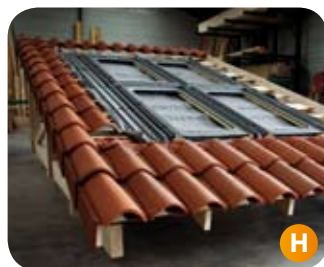
C/ Tracer l'axe milieu du champ.

D/ Fixer les planches d'abergement.

E/ Positionner le Wakaflex.

F/ Poser le film sous toiture.

→ Pose du système



G/ Fixer les planches suivant le rampant.

H/ Visser dans l'ordre :

- Les abergements gauches
- Les panneaux centraux
- Les abergements droits
- Les abergements supérieurs (de droite à gauche)
- Les grilles de ventilation

I/ Visser toutes les pattes de fixation.



J/ Poser et câbler les modules PV.

K/ Visser les brides de maintien des modules.

L/ Poser les tuiles.

Caractéristiques dimensionnelles

Caractéristiques dimensionnelles du champ photovoltaïque	
Nby nombre de panneaux dans le sens du rampant	
Nbx nombre de panneaux dans le sens perpendiculaire au rampant	
Hauteur du champ (mm)	$Nby \cdot 1580 + (Nby - 1) \cdot 7,5 + 120$
Largeur du champ (mm)	$Nbx \cdot 808 + (Nbx - 1) \cdot 21 + 2 \cdot 30$
Masse (m ²) avec platelage (Kg)	18,4

Exemple champ de 3KW en 2x 8	
Nby	2
Nbx	8
Hauteur du champ (mm)	3287,5
Largeur du champ (mm)	6671
Surface (m ²)	21,9
Masse avec platelage (Kg)	404,4

Retrouvez la vidéo de l'installation du système Easy-Roof sur :

<http://www.youtube.com/user/IRFSTS>

Nous vous proposons aussi notre offre complète photovoltaïque incluant le matériel (panneaux, onduleurs, câbles de grande qualité et l'installation). Nos équipes sont agréées QualiPV et assurent la formation des installateurs.



Contact :
M. Franck REUZEAU
Responsable R&D mécanique
Tél. : 06 15 47 26 57
E-mail : franck.reuzeau@irfts.com



IRFSTS – Institut de Recherche Fondamentale en Technologies Solaires
7, chemin de la ville - 38240 Meylan - France