

Systemes solaires de Schweizer

Fiche technique Systeme PV integre au toit Solrif



A lire attentivement avant utilisation et à conserver pour consultation ultérieure.

Toutes les informations et illustrations étaient à jour au moment de la publication.

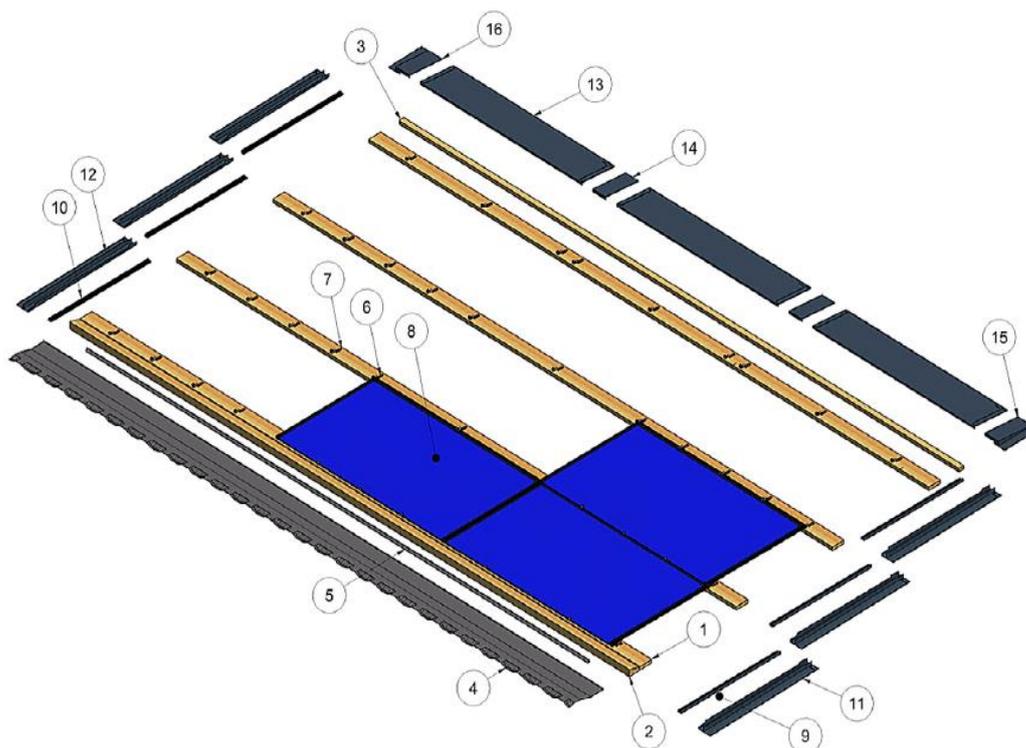
La version à jour peut être téléchargée à tout moment sur www.solrif.com.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

Les droits d'auteur et tous les autres droits de protection relatifs au contenu de cette fiche technique sont entièrement détenus par Ernst Schweizer AG.

La reproduction, même partielle, n'est autorisée qu'avec notre accord préalable.

Vue d'ensemble



- | | | |
|-------------------------------|---|------------------------|
| ① Planche Solrif | ⑦ Etrier de montage verre | ⑫ Tôle latérale gauche |
| ② Planche de compensation | ⑧ Solrif module PV | ⑬ Tôle supérieure |
| ③ Planche Solrif | ⑨ Profilé de finition de bordure droite | ⑭ Tôle de raccordement |
| ④ Bavette inférieure flexible | ⑩ Profilé de finition de bordure gauche | ⑮ Tôle de coin droite |
| ⑤ Profilé de gouttière | ⑪ Tôle latérale droite | ⑯ Tôle de coin gauche |
| ⑥ Etrier de montage profil | | |

Matériel à fournir par le client

- Vis à bois appropriées pour la fixation des lattes
- ① ③ Planche Solrif 120 x 30 mm
- ② Planche de compensation
- Rapport de projet S.P.T

Outils requis

- Visseuse sans fil avec embout Torx T20
- Marteau
- Instruments de mesure (par ex. mètre ruban)
- Gabarit de montage (recommandé)
- Fil à plomb, cordeau à tracer
- Scie à métaux
- Mèche à métaux Ø 5.5 mm
- Clé à douille 7 mm

1 Limites d'utilisation

L'installation est conçue exclusivement pour la production de courant électrique par l'énergie solaire et comme protection contre les intempéries. Les modules Solrif sont exclusivement destinés à être intégrés dans le toit.

charge de neige max.	Selon les indications du fabricant de modules. Lattage supplémentaire généralement nécessaire à partir de 1600 N/m ² , la conception statique doit être respectée. Selon le module, jusqu'à 9000 Pa possible.
succion du vent max.	Selon les indications du fabricant de modules, la conception statique doit être respectée.
inclinaison du toit admissible	de 10° à 75° (en dessous de 22° avec des exigences supplémentaires pour la sous-toiture ; voir aussi la fiche technique sur l' Étanchéité à la pluie)
distance minimale admissible par rapport au bord de mer en cas d'utilisation d'étriers de montage non résistants à l'eau salée	10 km
distance minimale autorisée par rapport au bord de mer en cas d'utilisation de supports de montage résistants à l'eau salée	250 m

2 Données techniques

2.1 Certifications et justificatifs

Exigences	Norme	N° de certificat
Certification de type de construction*	CSTB GS no 21	Avis Technique 21/12-22
Certificat de type de construction TÜV (uniquement pour le cadre Solrif)	TÜV 2PfG1794	TÜV 21229511.002
Éléments porteurs et kits de construction pour structures en aluminium	EN 1090-3	TÜV 0035-CPR-1090-1.01340.TÜVRH.2021.004
Conformité du contrôle de la production en usiner	EN 1090-1	TÜV 0035-CPR-1090-1.01341.TÜVRH.2021.004
Résistance au feu : Typique : B _{ROOF(t1)} *	EN 13501-5	MPA Stuttgart 904 2973 000-2
Réaction au feu : Typique : Kl. E*	EN 13501-1	MNW 230009602-2
Résistance à la pluie battante	CEN/TR 15601	TU Berlin AZ 130208
Résistance à la corrosion (ammoniac)	IEC 62716	TÜV 21220296a_AC
Résistance à la corrosion (sel, brouillard)	IEC 61701	TÜV 21220296a_SMC
Résistance à la charge de neige*	SPF-SUPSI Directive de contrôle Nr. 46 Version 2.2	22-079/A-REP2,
Patente	Europe	EP 2 811 239 B1

* La classification dépend du module et devrait être fournie par le fabricant du module, tout comme les normes courantes du module.

2.2 Exigences relatives à la construction du toit

Sous-construction	Sous-construction en bois : analogue au toit en tuiles ou sur contre-lattage vertical. Qualité du bois : classe de résistance C24
-------------------	--

	(respecter les normes et les dispositions locales) Une ventilation continue et sans entrave doit être garantie partout.
Écart admissible par rapport à la planéité de la sous-construction	0,5 % (5 mm par mètre) Toitures voûtées : voir fiche technique séparée
Sous-toiture	Écran de sous-toiture, de sous-couverture contre la condensation et l'humidité selon les normes et directives locales pour les toitures, par ex. ZVDH, SIA 232/1, résistance à la température jusqu'à 80 °C
Couverture de toit	Tôles de raccordement adaptées aux tuiles à emboîtement/tuiles canal. Le raccordement à d'autres couvertures de toit est à la charge du client.

2.3 Modules

Dimensions/Poids des modules	Voir fiche technique du fabricant des modules
Largueur du module	Dépend du module et de la statique, (Composants du système jusqu'à 1896 mm possible)
Hauteur du module	Dépend du module et de la statique, (Composants du système jusqu'à 1749 mm possible)
Épaisseur du module Solrif N	17 mm
Épaisseur du module Solrif D	20 mm
Épaisseur laminé Solrif N	3.2 – 5.2 mm
Épaisseur laminé Solrif D	8 mm max.
Couleur	RAL 9005 (noir), d'autres couleurs sur demande
Types de module	Verre-Verre et Verre-Film
	L'utilisation d'optimiseurs de modules et de micro-onduleurs est possible
Rendement surfacique	203 Wc/m ² max.

Pour les modules d'une largeur supérieur à 1800 mm, la largeur du champ est limitée afin de ne pas générer de tensions dues à la dilatation :

Largueur de module	Nombre max. de modules côte à côte
1800 mm	23 modules
1840 mm	13 modules
1900 mm	8 modules

3 Caractéristiques du système

3.1 Section horizontale

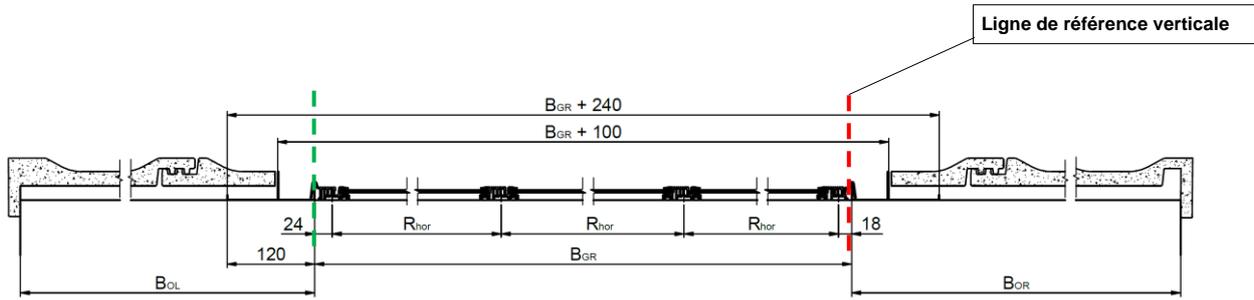


Illustration : Section horizontale Solrif

3.2 Section verticale

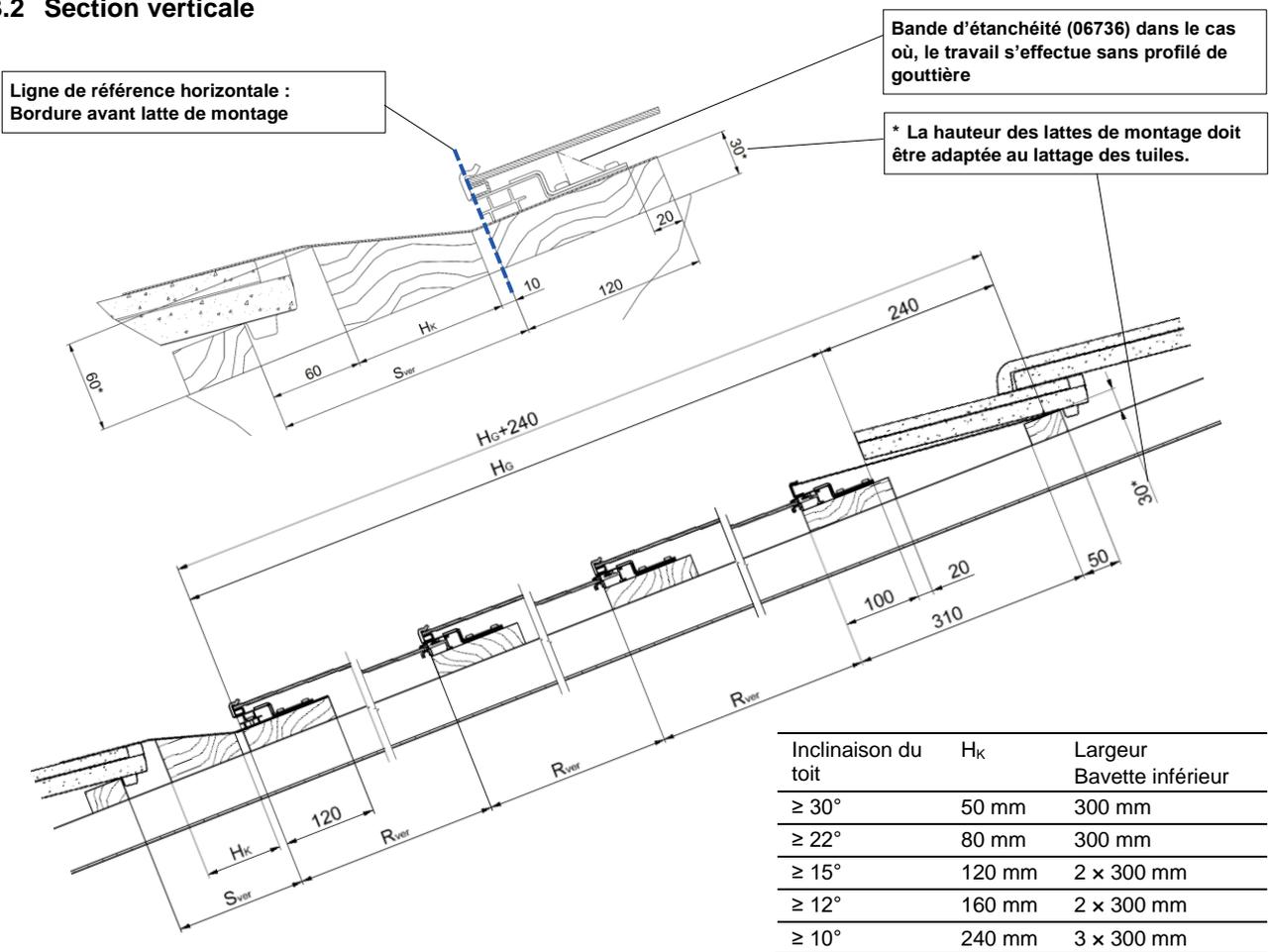
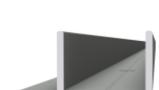


Illustration : Section verticale Solrif

Inclinaison du toit	H _k	Largeur Bavette inférieur
≥ 30°	50 mm	300 mm
≥ 22°	80 mm	300 mm
≥ 15°	120 mm	2 × 300 mm
≥ 12°	160 mm	2 × 300 mm
≥ 10°	240 mm	3 × 300 mm

- B_{GR}: Largeur du champ PV = (R_{hor} × nombre de modules à la horizontale) +42 mm
- B_{OL}: Distance du bord à gauche
- B_{OR}: Distance du bord à droite
- H_G: Hauteur du champ PV = (R_{ver} × nombre de modules à la verticale) +100 mm
- R_{hor}: Trame modulaire horizontale = largeur module -18 mm
- R_{ver}: Trame modulaire verticale = hauteur module -32 mm
- S_{ver}: Distance vers la 1^{ère} planche Solrif

4 Composants

Illustration	Désignation de l'article	Désignation	Matériau	Système
	Module Solrif PV	Spécifique au client		Solrif N Solrif D
	Câble de raccordement, Câbles de chaîne	Spécifique au client		Solrif N Solrif D
	Module factice	Spécifique au client, voir Fiche technique Modules factices	Aluminium	Solrif N Solrif D
<i>à fournir par le client</i>	Planche Solrif	120 mm × 30* mm x L	Bois, C24	Solrif N Solrif D
<i>à fournir par le client</i>	Planche de compensation	Classe de résistance C24	Bois, C24	Solrif N Solrif D
	Borne de terre Section du câble max. 10 mm ²	La borne de mise à la terre peut être fixée sur le cadre supérieur du module. Le concept de mise à la terre est indiqué dans la planifica- tion électrique.	Acier Inox	Solrif N Solrif D
	Set de mise à la terre Sec- tion du câble 6 mm ²	Le jeu de câble de mise à la terre peut être fixé sur le cadre supérieur du module. Le concept de mise à la terre est indiqué dans la planifica- tion électrique.	Divers	Solrif N Solrif D
	Profilés de protection de bord 5 m	Sert à couvrir les arêtes de coupe des modules factices.	EPDM	Solrif N Solrif D
	Bavette inférieur flexible Rouleau 5 m noir ou rouge	Passage du bord inférieur du champ à la tuile	PIB	Solrif N Solrif D
	Profilé de gouttière noir	Supporte la rangée d'étriers de montage la plus basse.	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Vis Pan Head 4x35		Acier inoxyda- ble V2A	Solrif N Solrif D

* La hauteur des planches Solrif doit être adaptée au lattage des tuiles.

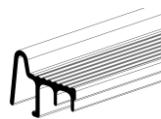
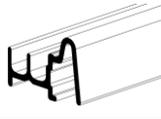
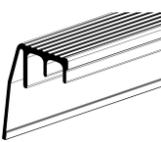
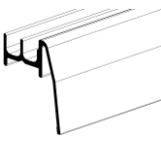
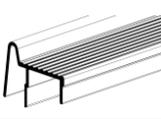
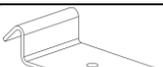
Illustration	Désignation de l'article	Désignation	Matériau	Système
	Etrier de montage en haut (pour raccords plats)	Standard, brut	Acier à ressort inoxydable V2	Solrif N
		Résistant à l'eau de mer, brut	Acier à ressort inoxydable V4	Solrif N
		Standard, brut	Acier à ressort inoxydable V2	Solrif D
	Etrier de montage profil	Standard, noir	Acier à ressort inoxydable V2	Solrif N
		Résistant à l'eau de mer, brut	Acier à ressort inoxydable V4	Solrif N
		Standard, noir	Acier à ressort inoxydable V2	Solrif D
	Etrier de montage verre	Standard, noir	Acier à ressort inoxydable V2	Solrif N
		Résistant à l'eau de mer, brut	Acier à ressort inoxydable V4	Solrif N
		Standard, noir	Acier à ressort inoxydable V2	Solrif D
	Gabarit de montage	Spécifique pour chaque lar- geur de module, vernis orange (RAL 2004)	Aluminium EN- AW 5005	Solrif N Solrif D
	Profilé de finition de bordure, gauche	Vernis noir (RAL 9005) Longueur : hauteur module + 0.5 mm	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N
	Profilé de finition de bordure, droite	Vernis noir (RAL 9005) Longueur : hauteur module + 0.5 mm	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N
	Profilé de finition de bordure, gauche 40 mm	Vernis noir (RAL 9005) Longueur : hauteur module + 0.5 mm (par ex. pour connexion directe à l'avant-toit)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N
	Profilé de finition de bordure, droite 40 mm	Vernis noir (RAL 9005) Longueur : hauteur module + 0.5 mm (par ex. pour connexion directe à l'avant-toit)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N
	Profilé de finition de bordure, gauche	Vernis noir (RAL 9005) Longueur : hauteur module + 0.5 mm	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif D
	Profilé de finition de bordure, Solrif D droite	Vernis noir (RAL 9005) Longueur : hauteur module + 0.5 mm	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif D

Illustration	Désignation de l'article	Désignation	Matériau	Système
	Tôle latérale gauche	Vernis noir (RAL 9005) Longueur selon module	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle latérale droite	Vernis noir (RAL 9005) Longueur selon module	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle de coin gauche	Vernis noir (RAL 9005)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle de coin droite	Vernis noir (RAL 9005)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle supérieur	Vernis noir (RAL 9005) Longueur selon module	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle de raccordement	Vernis noir (RAL 9005)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle latérale gauche IL (intérieur gauche)	Vernis noir (RAL 9005) Longueur selon module	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle latérale droite IR (intérieur droite)	Vernis noir (RAL 9005) Longueur selon module	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle de coin gauche IL (intérieur gauche)	Vernis noir (RAL 9005)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Tôle de coin droite IR (intérieur droite)	Vernis noir (RAL 9005)	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Bandes d'étanchéité pour noue	Option pour étanchéité renforcée	Divers	Solrif N Solrif D
	Pattes de fixation	Pour la fixation de diverses tôles	Aluminium EN AW-6063 T66	Solrif N Solrif D
	Clou calotin DIN1160 2.5x25mm		Acier ZnNi re- vêtu	Solrif N Solrif D

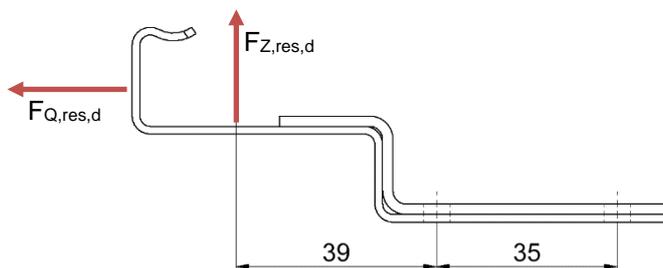
5 Informations complémentaires

Vous trouverez de plus amples informations sur la page d'accueil de Solrif (www.solrif.com) dans les documents suivants :

- Fiche technique - Domaine d'utilisation de Solrif concernant l'**Étanchéité à la pluie**
- Fiche technique - Concept de **protection contre la foudre**
- Fiche technique - **Protection incendie** avec Solrif en Suisse
- Fiche technique - Utilisation de Solrif lors de **Charges de neige** élevées
- Fiche technique - **Modules factices**
- **Instructions de montage**
- **Instructions de montage des coins intérieurs**

6 Valeurs assignées pour étriers de montage profilé et verre Solrif

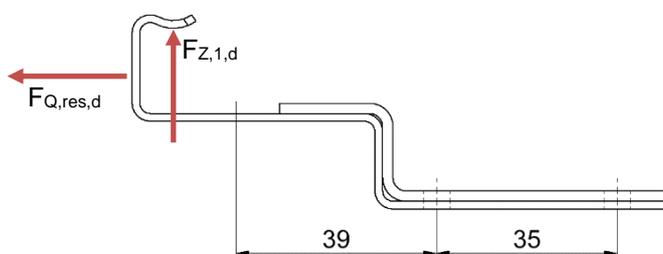
6.1 Étrier de montage à l'intérieur du champ



Valeur assignée de traction $F_{Z,res,d}$: 536 N (Standard 1.4310), 374 N (résistant à l'eau de mer 1.4404)

Valeur assignée de force transversale $F_{Q,res,d}$: 720 N (Standard 1.4310), 550 N (résistant à l'eau de mer 1.4404)

6.2 Étrier de montage de la rangée d'étriers la plus basse



Valeur assignée de traction $F_{Z,1,d}$: 268 N (Standard 1.4310), 187 N (résistant à l'eau de mer 1.4404)