

fischer 

Catalogue Solar systems



**„Notre force
d'innovation et notre
technologie
Le savoir-faire de
l'Union européenne
renforce notre position
sur le marché.“**



Avant-propos

Chers partenaires,

Pendant 75 ans, notre engagement envers l'industrie de la construction a été synonyme d'innovations révolutionnaires et d'une qualité inégalée. En tant que client apprécié, vous bénéficiez d'un soutien complet à chaque étape de votre projet de construction, de la planification initiale à l'achèvement final, où que vous soyez dans le monde.

Notre vaste gamme de produits, comprenant des chevilles en plastique, des ancrages en acier, des systèmes de fixation chimique et bien d'autres solutions, est conçue pour répondre à vos besoins spécifiques. En plus de nos produits, nous offrons également une gamme complète de services d'ingénierie et de solutions numériques pour simplifier la planification de vos projets, favorisant ainsi la transition numérique dans le secteur de la construction.

Nos solutions de fixation pour les installations solaires sont parmi les meilleures du marché. Que vous travailliez sur de petits projets résidentiels ou de vastes installations industrielles, nos produits garantissent la sécurité, la fiabilité et la durabilité de vos installations solaires tout au long de leur cycle de vie. De plus, nos solutions permettent des installations rapides et sûres sans nécessiter une multitude d'outils spécialisés ou de modifications majeures de la toiture.

En outre, nous sommes fiers de présenter notre nouveau logiciel SOLARPANEL-FIX, une composante de notre suite FIXperience, qui simplifie la planification et le calcul des systèmes d'installation photovoltaïques. Grâce à la géolocalisation, il calcule les charges de neige et de vent, génère une liste complète de pièces et fournit des instructions de montage détaillées, facilitant ainsi le processus de planification pour les professionnels du secteur solaire.

Nous espérons que notre catalogue vous sera utile dans votre travail quotidien et qu'il vous aidera à choisir les meilleures fixations solaires pour vos projets.



Andreas Voll

Directeur général du groupe d'entreprises fischer



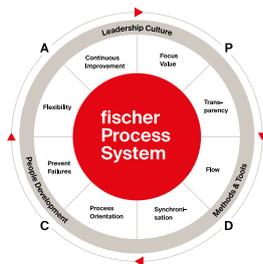
„En choisissant fischer, vous obtenez bien plus qu’une simple gamme de produits. Nous nous engageons à développer constamment les meilleures solutions pour tous nos clients“.

En plus de nos produits innovants, cette promesse se concentre principalement sur un support client dédié et des services conçus pour maximiser les avantages pour nos clients.

Une marque et sa promesse de réussite

Amélioration continue

Grâce au „ fischer ProcessSystem „ (fPS), nous veillons à adapter et optimiser nos procédés, en toute flexibilité et en continu, en réponse aux besoins des clients. Nous sommes donc fiers d’avoir remporté la première place „ Excellence opérationnelle „, dans le cadre du concours ambitieux „ Usine de l’Année „.

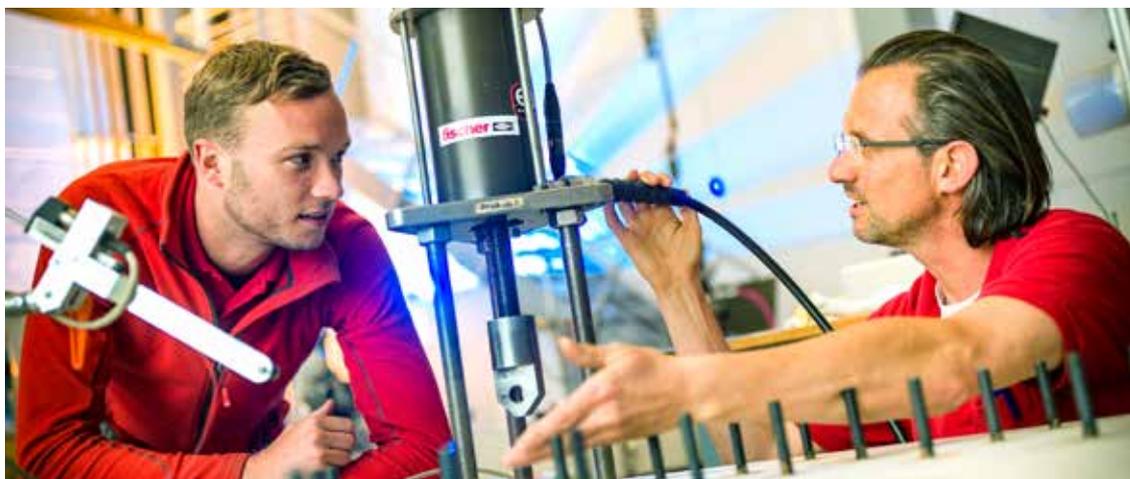


Une qualité indéniable assure votre sécurité

Nous ne faisons aucun compromis lorsqu’il s’agit de la sécurité de nos produits. Tout un éventail de nos produits se distinguent par des agréments internationaux complets et actualisés. La gamme de produits fischer occupe une place de choix dans tous les secteurs de la technologie de fixation en acier, nylon et chimiques. Une qualité primée qui ne cesse également d’impressionner nos clients professionnels et particuliers.



Les agréments internationaux caractérisent bon nombre de nos produits.





Toujours à l'écoute de son époque

Chez fischer, l'innovation n'est pas que le résultat de quelques brevets. Nous sommes ouverts à la nouveauté et prêts au changement dans l'objectif permanent d'offrir à nos clients les solutions les plus avantageuses. Au fil des années, forts de nos propres sites de développement et de production, nous avons mis en oeuvre de nombreuses solutions de fixation destinées aux applications les plus variées.

Qu'il s'agisse de nouveaux procédés ou matériaux de production, tels que les matières premières renouvelables, nous effectuons des recherches pour votre sécurité et continuerons ainsi à l'avenir, ce qui nous confère une telle flexibilité que nous allons jusqu'à développer des solutions sur mesure. Ce potentiel d'innovation a permis à fischer de devenir le leader du marché dans la technologie d'ancrage et le secteur des fixations.

Nous sommes à votre service

Nous sommes un partenaire fiable, qui se tiendra à vos côtés et répondra à vos besoins individuels, en vous donnant des conseils et prenant les mesures qui s'imposent :

- Notre gamme de produits s'étend des systèmes chimiques aux ancrages en acier, en passant par les ancrages en matière synthétique.
- La compétence et l'innovation enrichies par notre propre recherche, développement et production.
- Une présence mondiale et un service commercial actif dans plus de 100 pays.
- Des conseils techniques qualifiés pour des solutions de fixation économiques et conformes. Déplacement sur les chantiers en cas de besoin.
- Séances de formation, dans vos locaux ou à la fischer ACADEMY.
- Logiciel de calcul et de construction pour applications exigeantes.

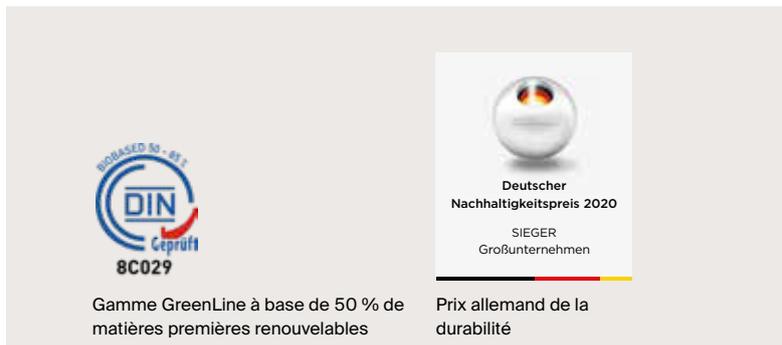
Une entreprise responsable

Notre politique de gestion active de l'environnement implique que nous contribuons à maintenir un environnement intact pour notre génération et celles qui suivront.

La Politique de gestion de l'environnement appliquée sur le site de Tumlingen a été certifiée conformément à la norme DIN EN ISO 14001.

Nous sommes particulièrement fiers d'avoir reçu en 2020 le prix le plus important en Europe : le Prix allemand du développement durable dans la catégorie « Grandes entreprises ». Cette attribution récompense notre approche holistique et l'ancrage systématique de la durabilité dans la stratégie de l'entreprise.

Avec nos produits GreenLine nous avons lancé sur le marché la première gamme de fixations conçue à base de 50 % de matières premières renouvelables.



Gamme GreenLine à base de 50 % de matières premières renouvelables

Prix allemand de la durabilité

1



Contenu

Introduction	3	1
Brides	14	2
Rails	28	3
Crochets	56	4
Vis de fixation	72	5
Triangulations	86	6
Service	94	7

Systèmes de montage pour toitures inclinées

1



Toitures inclinées avec couverture tuiles

La gamme fischer de fixations de panneaux photovoltaïques sur toitures tuiles permet l'installation de modules en sur imposition grâce à une gamme complète de crochets et de rails.



Toitures inclinées avec couverture en tôles ondulées

Le système de fixation fischer avec vis à double filet et joint d'étanchéité est idéal pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures en tôles ondulées.



Toitures inclinées avec couverture à joint debout

Le système fischer pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures à joint debout implique l'utilisation de rails et d'attaches qui garantissent la fixation des panneaux aussi bien en orientation portrait que paysage.



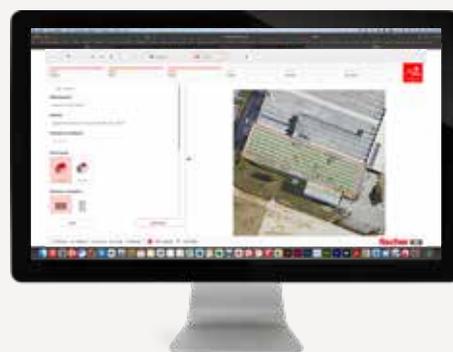
Toitures inclinées avec couverture en tôles d'acier nervurées

Le système fischer pour l'installation sur tôles trapézoïdales est décliné en une gamme complète de produits permettant d'assurer l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toits résidentiels, commerciaux et industriels.

Découvrez le nouveau logiciel de calcul SOLARPANEL-FIX

SOLARPANEL-FIX est un module de la suite logicielle FiXperience pour la conception de systèmes de montage de panneaux photovoltaïques. Il assiste les professionnels dans la conception de la sous-structure photovoltaïque par le biais d'un cheminement clair et logique.

Le logiciel permet de calculer **automatiquement les actions des charges de neige et de vent grâce à la géolocalisation du chantier**. Il permet également de télécharger la nomenclature pour créer la sous-structure, le plan d'installation et un rapport technique.



Systeme de montage pour toits plats et toits spéciaux

1



Structures triangulaires pour toits plats

Le système de triangulation fischer permet des installations rapides et durables.



Système en acier pour toits plats

Le système de montage fischer pour panneaux photovoltaïques avec profilés de supportage en acier permet de créer des structures adaptées à n'importe quelle extension et / ou pente.



Solutions personnalisées pour les formes de toits spécifiques

Le système personnalisable en aluminium pour les panneaux photovoltaïques permet de créer des structures adaptables à toute forme de toit.

Découvrez gratuitement
le nouveau logiciel de calcul
SOLARPANEL-FIX



Plus d'information sur
<https://www.fixperience.online/>

Gamme

1

Crochets

Crochets en aluminium et en acier inoxydable, disponibles en version fixe et réglable, pour la fixation et le soutien des systèmes photovoltaïques sur toitures inclinées.



RH 40-67 VB AL

Crochet aluminium à simple réglage. Deux dimensions disponibles permettant de couvrir des épaisseurs de tuiles de 40 à 67 mm.



RH 40-67 HB AL

Crochet aluminium à double réglage. Deux dimensions disponibles permettant de couvrir des épaisseurs de tuiles de 40 à 67 mm.



GC A2

Crochet en acier inoxydable adapté aux tuiles canal. Réglage en hauteur possible.



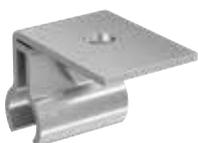
RH HB A2

Crochet en acier inoxydable à double réglage permettant de couvrir des épaisseurs de tuiles de 40 à 54 mm.



DLA

Crochet en acier inoxydable pour la fixation de modules photovoltaïques sur les toits à joints debout.



DLAK

Crochet en acier inoxydable pour la fixation de modules photovoltaïques sur les toits à joints debout.

Rails

Rails en aluminium pour installations photovoltaïques.



SolarFish H33

Rail en aluminium de 33 mm de haut pour le montage de systèmes photovoltaïques. Particulièrement adapté aux toitures inclinées avec points de fixations rapprochés.



SolarFish H44

Rail en aluminium de 44 mm de haut pour le montage de systèmes photovoltaïques. Adapté aux toitures inclinées et aux toits plats.



SolarMid

Rail en aluminium de 83 mm de haut pour le montage de systèmes photovoltaïques. Particulièrement adapté aux systèmes soumis à de fortes charges.



SolarMetal L

Rail en aluminium pour le montage de systèmes photovoltaïques sur toits inclinés en tôles d'acier nervuré pour la pose en disposition paysage.



SolarMetal P

Rail en aluminium pour le montage de systèmes photovoltaïques sur toits plats ou inclinés en tôles trapézoïdales pour la pose en portrait.



CPN AL

Eclisse permettant la jonction entre deux rails. Compatible avec SolarFish H44 et SolarMid.



PXC

Connecteur en aluminium permettant de connecter deux rails qui se chevauchent avec un angle de 90°.

Brides

Brides universelles et pré-assemblées en aluminium pour panneaux photovoltaïques de différentes épaisseurs.



PM U - PMC U

Bride universelle pour panneaux photovoltaïques de 30 à 50 mm d'épaisseur. Peut être utilisée à la fois comme bride centrale (entre deux panneaux) ou en extrémité (fin de ligne).



PM

Bride pré-assemblée pour panneaux photovoltaïques avec cadre en aluminium. Disponible en différentes variantes en fonction de l'épaisseur du panneau photovoltaïque.



M

Bride non assemblée, disponible en différentes variantes selon l'épaisseur du panneau photovoltaïque.



MG

Bride non assemblée pour la fixation de panneaux photovoltaïques en verre sans cadre. Disponible en différentes longueurs et en deux épaisseurs.

Vis à double filetage

Vis à double filetage avec joint d'étanchéité.



STSI

Vis à double filetage pour la fixation de systèmes photovoltaïques sur toiture en tôles ondulées avec structure portante en acier.



STSR

Vis à double filetage pour les installations photovoltaïques sur toitures en tôles ondulées avec structure portante en bois.



MW

Équerres en acier inoxydable pour la connexion des vis à double filetage avec les rails ou pour la connexion de deux rails croisés à 90°.



SSP-SSP SPEED

Supports plats pour connecter des rails Solar.

Triangulation

Structures triangulaires pré-assemblées avec inclinaison variable pour la fixation de modules photovoltaïques, en orientation paysage ou portrait.



STFS

Structure triangulaire compacte pour l'installation de systèmes photovoltaïques



STFN

Structure triangulaire pour toits plats, permettant une installation au format paysage ou portrait.

Découvrez
notre gamme complète
SOLAR SYSTEMS



Plus d'information sur
<https://www.fischer.fr>

Guide de sélection

1

	Crochets						Triangulations	
	RH 40-67 VB AL	RH 40-67 HB AL	GC A2	RH HB A2	DLA	DLAK	STFS	STFN
 <p>Toits</p>								
 <p>Toit incliné avec couverture en tuiles</p>	•	•	•	•	-	-	-	-
 <p>Toit incliné avec couverture en tôles ondulées</p>	-	-	-	-	-	-	-	-
 <p>Toit incliné avec couverture à joint debout</p>	-	-	-	-	•	•	-	-
 <p>Toit incliné avec couverture en tôles d'acier nervuré</p>	-	-	-	-	-	-	-	-
 <p>Structures triangulaires pour toits plats</p>	-	-	-	-	-	-	•	•
 <p>Systèmes en acier pour toits plats</p>	-	-	-	-	-	-	-	-
 <p>Solutions personnalisées pour les formes de toits spécifiques</p>	-	-	-	-	-	-	-	-

Rails							Brides				Vis double filetage			
SolarFish H33	SolarFish H44	SolarMid	SolarMetal L	SolarMetal P	CPN AL	PXC	PM U - PMC U	PM	M	MG	STSI	STSR	MW	SSP
														
•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	-
-	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
-	-	•	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•



2

Brides

Brides universelles réglables pré-assemblées PM U / PMC U	16	
Bride pré-assemblée PM	19	
Bride non assemblée M	22	
Bride MG pour panneaux PV sans cadre	25	

Brides universelles pré-assemblées PM U et PMC U

Brides universelles réglables pré-assemblées pour panneaux PV avec cadre en aluminium de 30 à 50 mm d'épaisseur.

2



Toiture inclinée avec couverture tuile



Toiture inclinée avec couverture en tôles d'acier nervurée

Applications

Pour la fixation de panneaux photovoltaïques avec cadre sur le système de rails fischer Solar.

Certifications



Avantages

- Les brides universelles s'adaptent à tous les panneaux photovoltaïques avec cadre de 30 mm à 50 mm d'épaisseur.
- La bride universelle prémontée PM U convient aussi bien comme bride centrale (entre deux panneaux) ou en extrémité (fin de ligne).
- La bride universelle prémontée PMC U est destinée à une utilisation comme bride centrale. Sa largeur réduite permet d'optimiser la consommation de rails.
- Les brides PM U - PMC U peuvent être rapidement installées à n'importe quel endroit du rail par une simple rotation de 45°.
- La vis à tête fraisée s'intègre parfaitement à la bride évitant ainsi les ombres portées sur les panneaux PV adjacents.
- Grâce au ressort intégré, les brides universelles prémontées PM U - PMC U restent relevées avant la fixation, facilitant ainsi la phase de positionnement des panneaux photovoltaïques.
- Prêt à être installé.
- Disponible également en version anodisée noire.

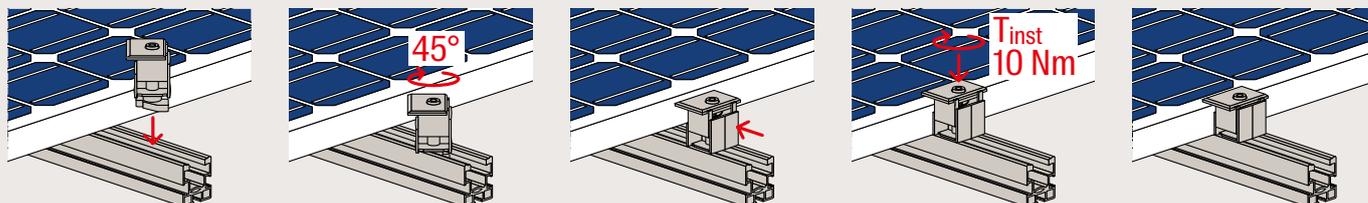
Matériau

- Bride en alliage d'aluminium EN AB 46100 conforme à la norme EN 755-2:2013.
- Vis à tête cylindrique A2-70 en acier inoxydable conforme à la norme EN ISO 3506-1/2:2009.

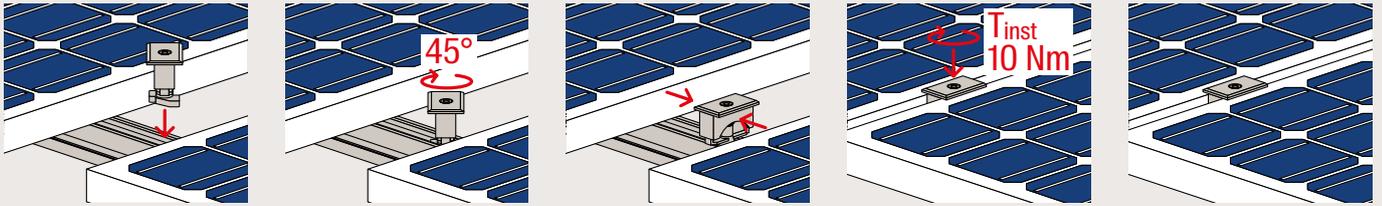
Fonctionnement

- Insérer l'écrou à tête marteau des brides universelles pré-assemblées PM U - PMC U dans la partie supérieure du rail.
- Tourner la bride universelle PM U dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'utiliser comme bride d'extrémité. La tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'utiliser comme bride centrale.
- Tourner la bride universelle PMC U dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Placer les brides PM U - PMC U en contact avec le cadre des panneaux PV.
- Bloquer les panneaux PV en position en serrant la vis de serrage avec un couple de 10 Nm.

Installation de la bride universelle PM U comme bride d'extrémité

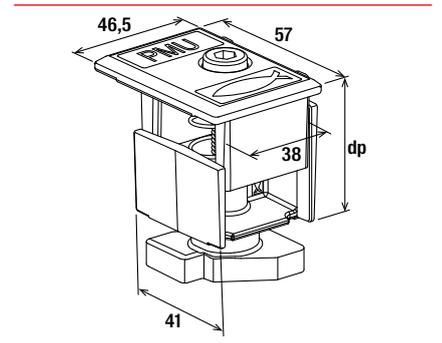
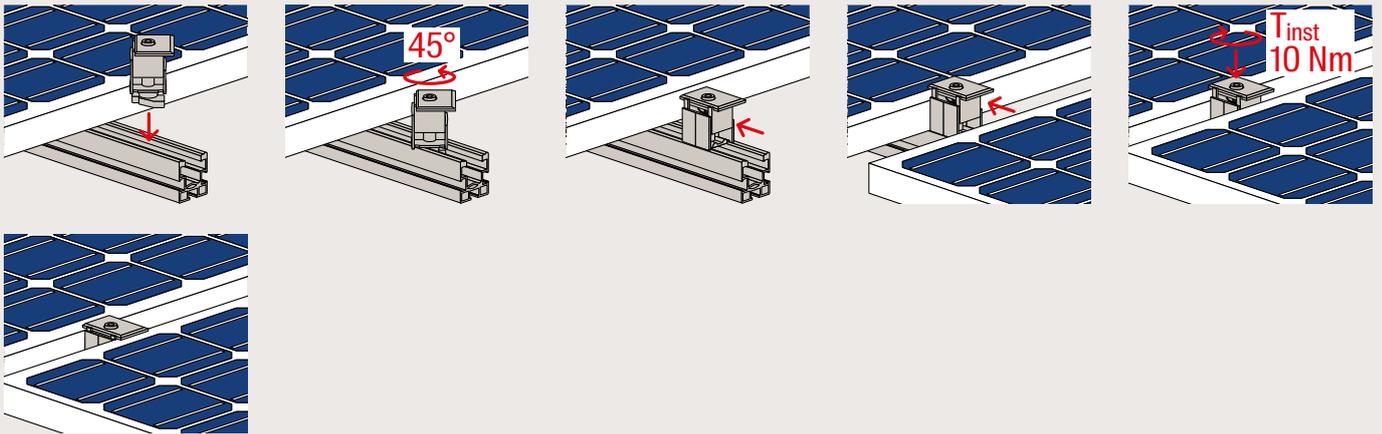


Installation de la bride universelle PMC U comme bride centrale



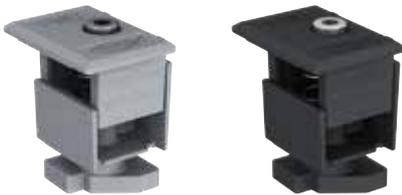
2

Installation de la bride universelle PM U comme bride centrale



Données techniques

Bride réglable prémontée PM U

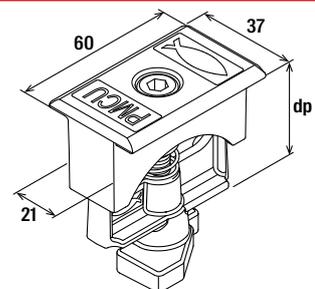


PM U

PM U noir

Désignation	Art. N°	Epaisseur du module d_p [mm]	Dimension de la bride [mm]	Filetage M	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
PM U 30 - 50 AL	519784	30 - 50	38 x 41	M8	10	6	10
PM U 30 - 50 AL noir	534352	30 - 50	38 x 41	M8	10	6	10

- Dimension de la bride : en cas d'utilisation de la bride PM U en extrémité, considérer 38 mm ; en cas d'utilisation de la bride PM U en position centrale, considérer 41 mm.



Données techniques

Bride réglable pré-montée PM C U



PM C U

PM C U noir

Désignation	Art. N°	Épaisseur du module d_p [mm]	Dimension de la bride [mm]	Filetage M	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
PM C U 30 - 50 AL	538880	30 - 50	21 x 60	M8	10	6	10
PM C U 30 - 50 AL noir	538881	30 - 50	21 x 60	M8	10	6	10

Bride de serrage pré-assemblée PM

Brides centrales et d'extrémité pré-assemblées pour panneaux photovoltaïques avec cadre en aluminium.



Toiture inclinée avec couverture en joint debout



Toiture avec couverture en tôle ondulée

2

Applications

Pour la fixation de panneaux photovoltaïques avec cadre sur les rails fischer Solar : SolarFish H33 et H44 et SolarMetal L et P.

Certification



Avantages

- Grâce au ressort intégré, les brides prémontées PM restent relevées avant la fixation, facilitant ainsi la phase de positionnement des panneaux photovoltaïques.
- Prêt à être installé.
- Disponible également en version anodisée noire.

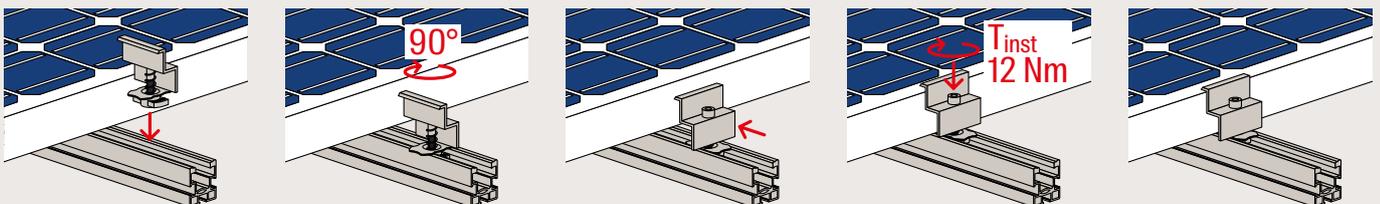
Matériau

- Brides PM C et PM F en alliage d'aluminium AW 6060 T66 conformément à la norme EN 755-2:2013.
- Vis à tête cylindrique en acier inoxydable A2.70 conforme à la norme EN ISO 3506-1 /2:2009.
- Ecroû à tête marteau FCN AL en alliage d'aluminium AW 6060 T66 conforme à la norme EN 755-2:2013 et nylon gris PA6.

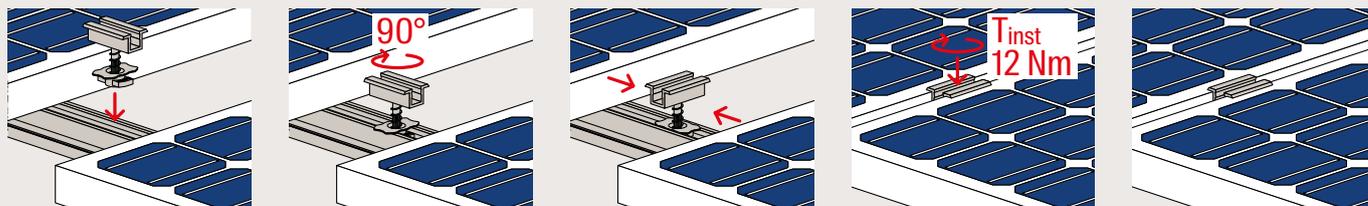
Fonctionnement

- Identifier l'épaisseur du panneau PV et choisir la bride appropriée.
- Insérer l'écrou à tête marteau de la bride prémontée PM dans le rail et le tourner de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Placer les panneaux photovoltaïques en position.
- Serrer la vis en appliquant un couple de 12 Nm.

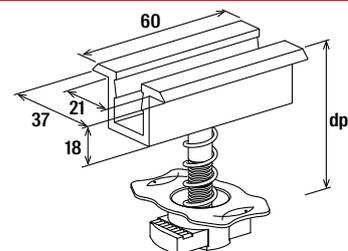
Installation de la bride PM F comme bride d'extrémité



Installation de la bride PM C comme bride centrale



2



Données techniques

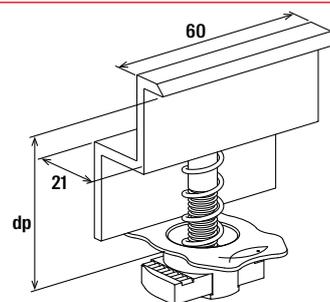
Bride PM C



PM C

PM C noir

Désignation	Art. N°	Epaisseur du module d_p [mm]	Dimension de la bride [mm]	Filetage M	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
PM C 28 - 34 AL	511093	28 - 34	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 28 - 34 AL noir	561722	28 - 34	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 33 - 39 AL	571214	33 - 39	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 33 - 39 AL noir	520112	33 - 39	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 38 - 44 AL	571215	38 - 44	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 43 - 49 AL	571216	43 - 49	21 x 60	M8	12	6	10
PM C 48 - 54 AL	571217	48 - 54	21 x 60	M8	12	6	10



Données techniques

Bride PM F



PM F

PM F noir

Désignation	Art. N°	Epaisseur du module d_p [mm]	Dimension de la bride [mm]	Filetage M	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
PM F 28 AL	570767	28	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 30 AL	554786	30	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 30 AL noir	564390	30	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 31 AL	511092	31	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 31 AL noir	523670	31	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 33 AL	534121	33	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 34 AL	571218	34	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 35 AL	571219	35	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 35 AL noir	520113	35	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 36 AL	571220	36	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 38 AL	571221	38	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 40 AL	571222	40	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 40 AL noir	513854	40	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 42 AL	571223	42	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 45 AL	071725	45	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 46 AL	071224	46	21 x 60	M8	12	6	10
PM F 50 AL	071225	50	21 x 60	M8	12	6	10

Bride non assemblée M

Brides centrales et d'extrémité en aluminium non assemblées pour panneaux photovoltaïques avec cadre en aluminium.

2



Toiture inclinée avec couverture en joint debout



Toiture avec couverture en tôle ondulée

Applications

Fixation des panneaux PV avec cadre sur les rails fischer Solar : SolarFish H33 et H44 et SolarMetal L et P.

Avantages

- Disponible en différentes tailles en fonction de l'épaisseur des panneaux photovoltaïques.

Matériau

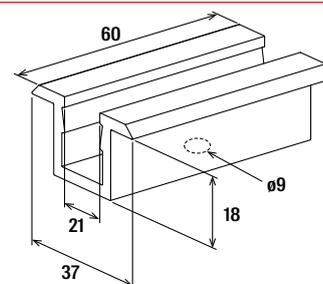
Brides en alliage d'aluminium AW 6060 T66 conformes à la norme EN 755-2:2013.

Certification



Fonctionnement

- Identifier l'épaisseur du panneau PV et choisir la bride appropriée.
- Assembler la bride avec la vis appropriée et l'écrou à tête marteau FCN.
- Insérer l'écrou à tête marteau dans le rail en aluminium et le tourner de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Placer les panneaux photovoltaïques en position.
- Serrer la vis en appliquant un couple de 12 Nm.



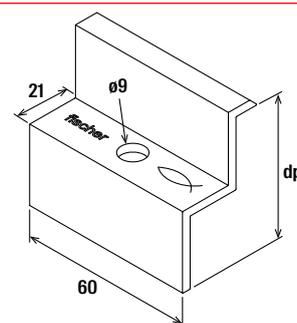
Données techniques

Bride non assemblée M C



M C

Désignation	Art. N°	Épaisseur du module d_p [mm]	Longueur de la vis l_s [mm]	Dimension de la bride [mm]	Filetage M	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Unité de vente [pcs]
M C 28-56 AL	571134	28 - 56	35 - 55	21 x 60	M8	12	10



Données techniques

Bride non assemblée M F



M F

Désignation	Art. N°	Épaisseur du module d_p [mm]	Dimension de la bride [mm]	Filetage M	Longueur de la vis l_s [mm]	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Unité de vente [pcs]
M F 28 AL	570768	28	21 x 60	M8	35	12	10
M F 30 AL	558454	30	21 x 60	M8	35	12	10
M F 34 AL	571122	34	21 x 60	M8	30	12	10
M F 35 AL	071123	35	21 x 60	M8	40	12	10
M F 36 AL	571124	36	21 x 60	M8	30	12	10
M F 38 AL	571125	38	21 x 60	M8	35	12	10
M F 40 AL	571126	40	21 x 60	M8	35	12	10
M F 42 AL	071127	42	21 x 60	M8	40	12	10
M F 45 AL	071129	45	21 x 60	M8	40	12	10
M F 46 AL	571130	46	21 x 60	M8	40	12	10
M F 50 AL	571132	50	21 x 60	M8	45	12	10

Accessoires pour bride non assemblée M

Accessoires pour bride non assemblée M



TCEI

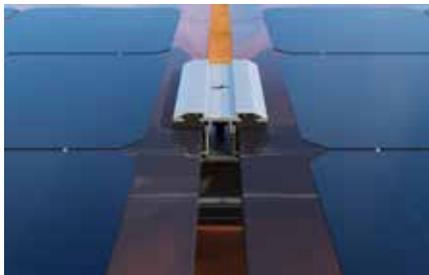
FCN AL

2

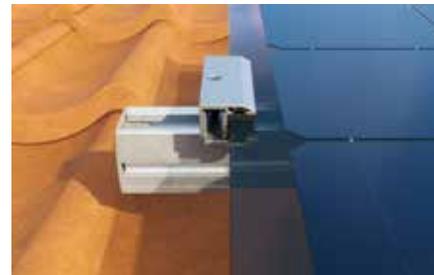
Désignation	Art. N°	Filetage	Longueur	Taille de clé	Pour une épaisseur de module de	Unité de vente
		M	L [mm]	SW [mm]	[mm]	[pcs]
TCEI M8 x 35 A2	071277	M8	35	6	28-34	50
TCEI M8 x 40 A2	571139	M8	40	6	33-39	50
TCEI M8 x 45 A2	071278	M8	45	6	38-44	50
TCEI M8 x 50 A2	571140	M8	50	6	43-49	50
TCEI M8 x 55 A2	071286	M8	55	6	50-56	50
FCN AL M8	571165	M8	-	-	-	50

Bride MG pour panneaux PV sans cadre

Brides centrales et d'extrémité pour les panneaux photovoltaïques en verre sans cadre.



Système de panneaux photovoltaïques en verre sans cadre



Système de panneaux photovoltaïques en verre sans cadre

Applications

Fixation des panneaux photovoltaïques en verre sur les rails Solar. Convient pour des épaisseurs de 5 mm à 8 mm.

Avantages

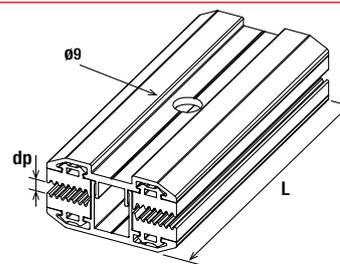
- Disponible en deux variantes pour fixer les panneaux PV en verre de 5 mm à 8 mm d'épaisseur et en différentes longueurs pour limiter la déflexion du panneau.

Matériau

Brides MCG en alliage d'aluminium AW 6060 T66 conformes à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Identifier les brides centrales MCG et les brides d'extrémité MFG en fonction de la marque du fabricant de panneaux photovoltaïques.
- Assembler les brides centrales MCG et les brides d'extrémité MFG avec l'écrou à tête marteau FCN AL à l'aide de la vis à tête cylindrique (TCEI).
- Insérer l'assemblage dans la rainure supérieure du rail et le tourner de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Verrouiller le module PV en appliquant un couple de serrage d'environ 10 Nm à la vis à six pans creux.



2

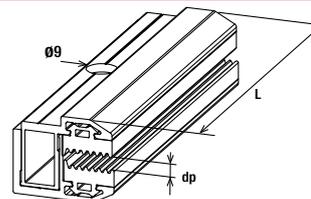
Données techniques

Bride MCG pour panneaux PV en verre



MCG

Désignation	Art. N°	Épaisseur du module	Longueur	A utiliser avec la vis	Couple de serrage	Unité de vente
		d_p [mm]	L [mm]		T_{inst} [Nm]	[pcs]
MCG 80 5,0-6,2	536711	5.0 - 6.2	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 5,0-6,2	536712	5.0 - 6.2	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 120 5,0-6,2	536713	5.0 - 6.2	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 80 6,8-8,0	536707	6.8 - 8.0	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 100 6,8-8,0	536708	6.8 - 8.0	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MCG 120 6,8-8,0	536709	6.8 - 8.0	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20



Données techniques

Bride MFG pour panneaux PV en verre



MFG

Désignation	Art. N°	Épaisseur du module	Longueur	A utiliser avec la vis	Couple de serrage	Unité de vente
		d_p [mm]	L [mm]		T_{inst} [Nm]	[pcs]
MFG 80 5,0-6,2	536719	5.0 - 6.2	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 100 5,0-6,2	536720	5.0 - 6.2	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 120 5,0-6,2	536721	5.0 - 6.2	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 80 6,8-8,0	536715	6.8 - 8.0	80	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 100 6,8-8,0	536716	6.8 - 8.0	100	TCEI M8 x 40 A2	10	20
MFG 120 6,8-8,0	536717	6.8 - 8.0	120	TCEI M8 x 40 A2	10	20

Accessoires bride MG pour panneaux PV en verre

Accessoires bride MG pour panneaux PV en verre

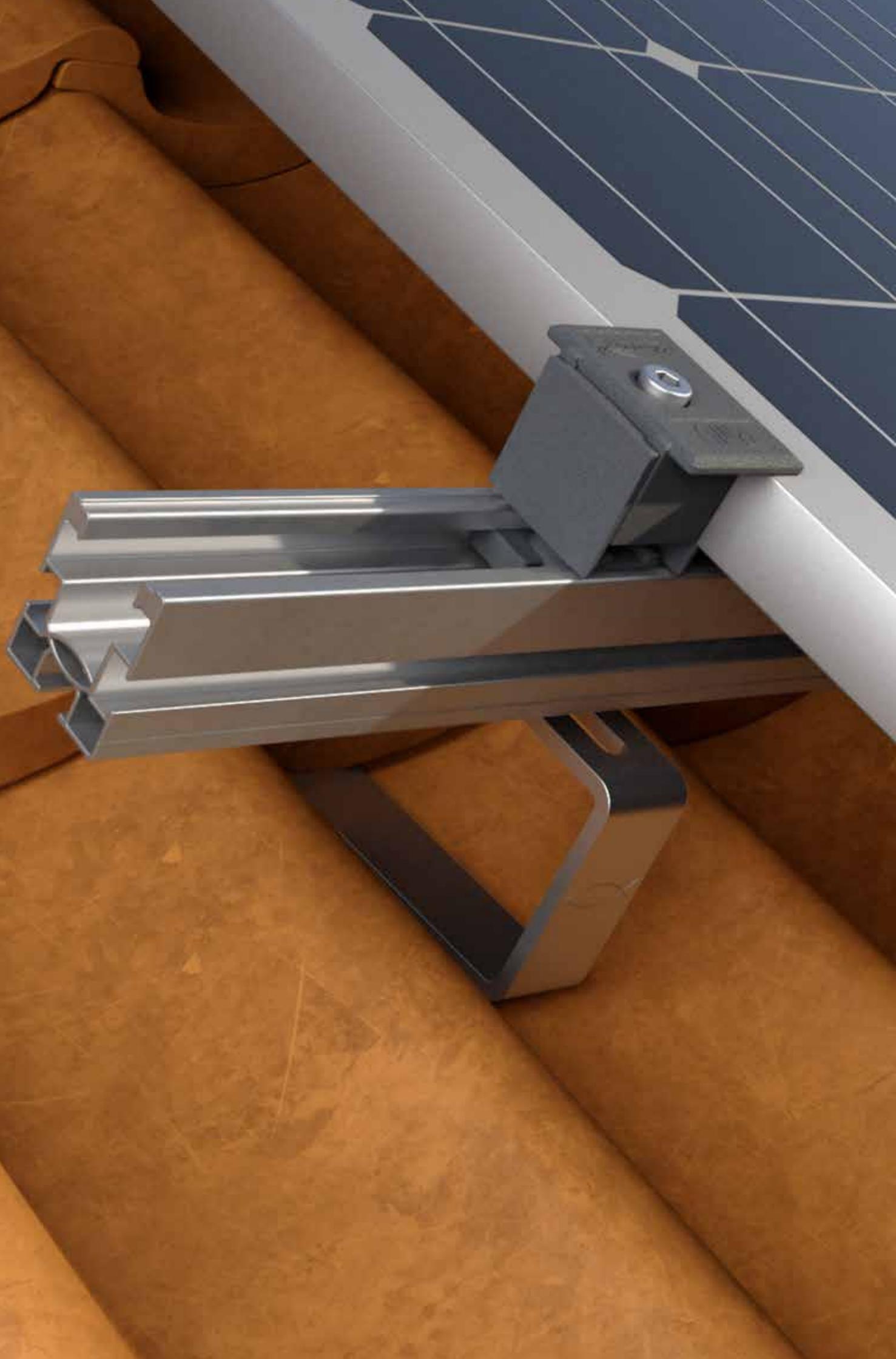


TCEI

FCN AL

Désignation	Art. N°	Filetage M	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
TCEI M8 x 40 A2	571139	M8	6	50
FCN AL M8	571165	M8	-	50

2



3

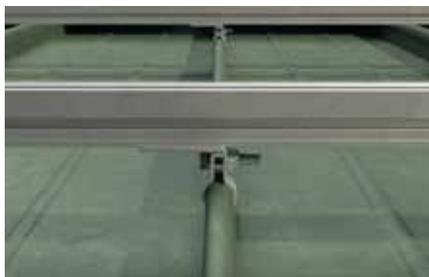
Rails

Rail SolarFish H33	30	
Rail SolarFish H44	32	
Rail SolarMid	35	
SolarMetal L	37	
SolarMetal P	41	
Rail TP AL	44	
Rail REP AL	47	
Rail de contreventement BP AL	50	
Éclisse CPN AL	52	
Connecteur PXC AL	53	

Rail SolarFish H33

Rail en aluminium de 33 mm de hauteur pour les systèmes de montage de panneaux photovoltaïques.

3



Toiture à joint debout



Toiture inclinée avec couverture tuile

Applications

Rail en aluminium pour systèmes de montage de panneaux photovoltaïques compatible avec toute la gamme de brides, de crochets pour toitures tuiles, de vis à double filetage, de triangulations et de crochets à joint debout.

Certifications



Avantages

- Différentes longueurs de rails optimisées pour différentes dimensions de panneaux.
- La rainure latérale et la rainure inférieure sont compatibles avec les crochets fischer, les vis à tête hexagonale SKS M8 ou les vis à tête marteau RHS.

Matériau

Alliage d'aluminium AW 6063 T6 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Identifier les éléments de support appropriés en fonction du type de toit (par exemple, crochets à tuiles, vis à double filetage, triangulations, brides à joint debout, etc.)
- Positionner le rail sur les éléments du support (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Assembler le rail SolarFish H33 sur le support choisi en passant par les rainures inférieures ou latérales.
- Pour connecter deux rails SolarFish H33, installer un connecteur SolarFish H33 en le centrant entre les deux rails et compléter l'installation par des vis RHS 8.
- Prévoir un joint de dilatation thermique d'au moins 50 mm tous les 15 m.
- Positionner les panneaux photovoltaïques et fixer les brides.

Données techniques

Rail SolarFish H33

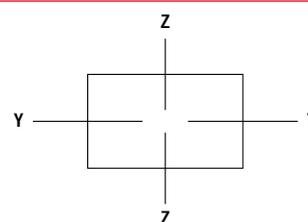


SolarFish H33

SolarFish H33 anodisé noir

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
SolarFish H33 2,50 m AL	572209	2500	1
SolarFish H33 3,65 m AL	572210	3650	1
SolarFish H33 3,65 m AL noir	572451	3650	1
SolarFish H33 4,85 m AL	572211	4850	1

3



Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
SolarFish H33 2,50 m AL	572209	2,46	3,03	4,86	2,52	1,65	1
SolarFish H33 3,65 m AL	572210	2,46	3,03	4,86	2,52	1,65	1
SolarFish H33 4,85 m AL	572211	2,46	3,03	4,86	2,52	1,65	1
SolarFish H33 3,65 m AL noir	572541	2,46	3,03	4,86	2,52	1,65	1

Accessoires

Accessoires SolarFish H33



Connecteur Solar Fish H33

Connecteur Solar Fish H33 anodisé noir

Désignation	Art. N°	Longueur [g]	Section transversale du rail	Moment d'inertie	Moment d'inertie	Module d'inertie	Module d'inertie	Unité de vente [pcs]
Connecteur Solar Fish H33 AL	572446 ¹⁾	250	2,54	3,12	8,07	1,36	3,68	10
Connecteur Solar Fish H33 AL noir	572449 ¹⁾²⁾	250	2,54	3,12	8,07	1,36	3,68	10

1) Inclus dans l'emballage : 4 vis à tête marteau RHS 8 x 20 A2 et 4 écrous à bride MU F M8 A2.

2) Article disponible sur demande. Délai de livraison à convenir avec le personnel de fischer.

Rail SolarFish H44

Rail en aluminium de 44 mm de hauteur pour les systèmes de montage de panneaux photovoltaïques.

3



Toiture inclinée avec couverture tuile



Toiture terrasse

Applications

Rail en aluminium pour systèmes de montage de panneaux photovoltaïques compatible avec toute la gamme de brides, de crochets pour toitures tuiles, de vis à double filetage, de triangulations et de crochets à joint debout.

Certifications



Avantages

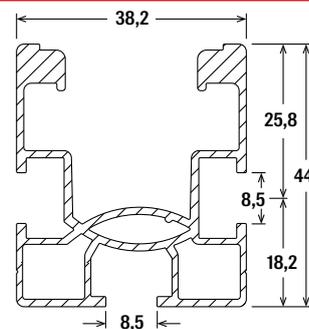
- Différentes longueurs de rails optimisées pour différentes dimensions de panneaux.
- Compatible avec l'installation par le côté et par le bas.
- Compatible avec les vis à tête hexagonale SKS M8 ou les vis à tête marteau RHS.
- Convient pour l'assemblage rapide avec les crochets fischer.

Matériau

Alliage d'aluminium AW 6063 T6 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Identifier les éléments de support appropriés en fonction du type de toit (par exemple, crochets à tuiles, vis à double filetage, triangulations, brides à joint debout, etc.)
- Positionner le rail sur les éléments du support (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Utiliser 1 éclisse CPN AL des deux côtés pour connecter les rails (une connexion complète nécessite 2 éclisses CPN AL).
- Faire coulisser l'éclisse CPN AL jusqu'à ce qu'elle touche l'ergot situé au centre de l'éclisse.
- Chaque éclisse CPN AL doit être assemblée aux rails avec quatre vis autoforeuses 3,5 mm x 9,5 mm (deux vis par côté du rail).
- Prévoir un joint de dilatation thermique d'au moins 50 mm tous les 15 m.
- Positionner les panneaux photovoltaïques et fixer les brides.
- Poser le capuchon AK SP aux extrémités du rail SolarFish.



Données techniques

Rail SolarFish H44



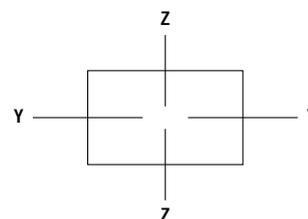
Rail SolarFish H44



Rail SolarFish H44 anodisé noir

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
SolarFish H44 2,40 m AL	569424	2400	1
SolarFish H44 3,65 m AL	569371	3650	1

Autres dimensions, nous consulter. Rails en version anodisée noire disponibles sur demande.



Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
SolarFish H44 2,40 m AL	569424	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1
SolarFish H44 3,65 m AL	569371	3,42	7,27	6,45	3,26	3,37	1

Accessoires rail SolarFish H44

Accessoires rail SolarFish H44



Eclisse CPN AL

Vis autoperceuse 3,5x9,5

3

Désignation	Art. N°	Unité de vente
Eclisse CPN AL	514890	12
Vis autoperceuse 3,5 x 9,5 mm A2	571209	100

Accessoires rail SolarFish H44

Accessoires rail SolarFish H44



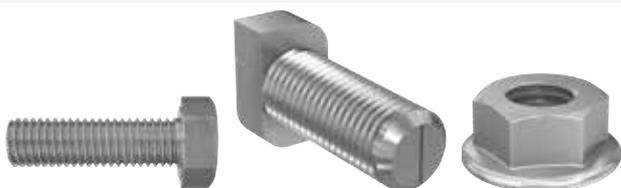
AK SP gris

AK SP noir

Désignation	Art. N°	Couleur	Unité de vente
AK SP gris	071183	gris	50
AK SP noir	520909	noir	8

Accessoires

Accessoires



SKS

RHS

MU F

Désignation	Art. N°	Filetage	Longueur	Taille de clé	Unité de vente
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	L [mm]	SW [mm]	[pcs]
RHS 8,0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Rail SolarMid

Rail en aluminium de 83 mm de hauteur pour les systèmes de montage de panneaux photovoltaïques.



Structure spéciale pour les toits plats



Toit plat

3

Applications

Rail en aluminium pour systèmes de montage de panneaux photovoltaïques compatible avec les brides universelles PM U / PMC U, en combinaison avec les triangulations ou pour la réalisation de structure spéciale sur toiture terrasse.

Certification

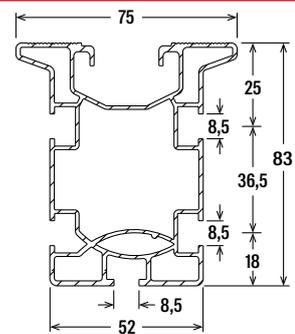


Avantages

- Capacité de charge élevée.
- La large surface supérieure permet de monter deux panneaux sur un seul rail.
- Compatible avec l'installation par le côté et par le bas.
- Compatible avec les vis à tête hexagonales SKS M8 ou les vis à tête marteau RHS

Fonctionnement

- Identifier les éléments de support appropriés en fonction du type de toit (par exemple des triangulations, ou des structures spéciales pour toiture terrasse.)
- Positionner le rail sur les éléments du support (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Utiliser 2 éclisses CPN AL des deux côtés pour connecter les rails (une connexion complète nécessite 4 éclisses CPN AL).
- Faire coulisser l'éclisse CPN AL jusqu'à ce que l'ergot situé au centre de l'éclisse soit en contact avec l'extrémité du rail.
- Chaque éclisse CPN AL doit être assemblée aux rails avec huit vis autoforeuses 3,5 mm x 9,5 mm (deux vis par côté du rail).
- Prévoir un joint de dilatation thermique d'au moins 50 mm tous les 15 m.
- Positionner les panneaux photovoltaïques et fixer les brides.



3

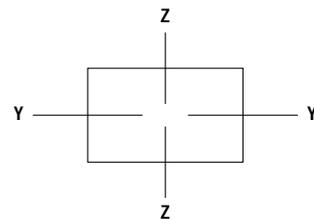
Données techniques

Rail SolarMid



SolarMid

Désignation	Art. N°	Longueur		Unité de vente
		L	[mm]	
SolarMid 4,85 m AL	569373	4850		1

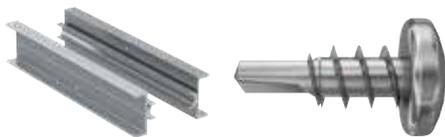


Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail	Moment d'inertie	Moment d'inertie	Module d'inertie	Module d'inertie	Unité de vente
		[cm ²]	I_y [cm ⁴]	I_z [cm ⁴]	W_y [cm ³]	W_z [cm ³]	
SolarMid 4,85 m AL	569373	7,22	62,89	29,98	14,94	11,53	1

Accessoires rail SolarMid

Accessoires rail SolarMid



CPN AL

Vis autoperceuse 3,5x9,5

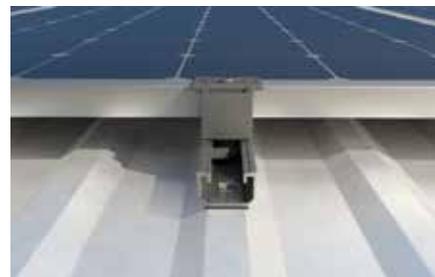
Désignation	Art. N°		Unité de vente
CPN AL	514890		12
Vis 3,5 x 9,5 mm A2	571209		100

Rail SolarMetal L

Rail pour systèmes photovoltaïques sur les toitures en tôle trapézoïdale. Convient pour une installation en orientation paysage.



Couverture en tôle d'acier nervurée



Couverture en tôle d'acier nervurée

3

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques en orientation paysage sur des toits en tôle d'acier nervurée.

Certification



Avantages

- Gamme complète composée de : rails longs pour faciliter l'alignement et le montage lors de l'installation ; rails courts pour optimiser les coûts et éviter les problèmes liés à la dilatation thermique.
- Rails courts avec EPDM pré-assemblé sur le dessous, prêts pour l'installation.
- Les rails courts sont pré-perçés pour être installés avec des rivets ALG ou des vis autoperceuses.

Matériau

- Alliage d'aluminium EN AW 6060 T66 conformément à la norme EN 755-2:2013.
- Joint en caoutchouc EPDM, épaisseur 2 mm.

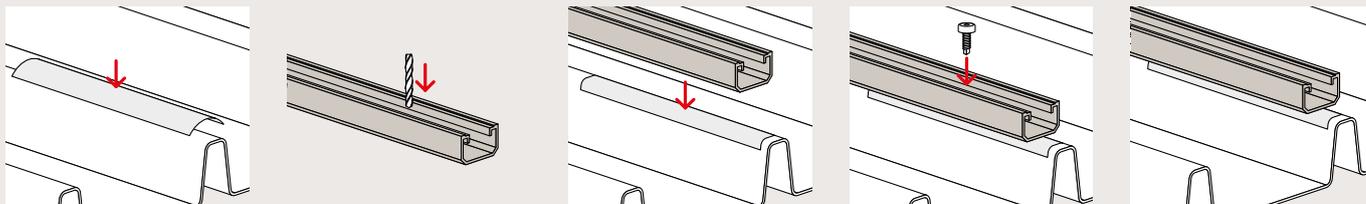
Fonctionnement

- Choisir entre les rails longs et les rails courts en fonction de la disposition de l'installation et en tenant compte de la dilatation thermique.
- Dans le cas de rails longs, déterminer l'entraxe des fixations en considérant les charges de neige et de vent (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Dans le cas de rails courts, prévoir une fixation sur chaque trou.
- Pour les rails longs uniquement, coller une couche de bande adhésive butyle CG INT (longueur minimale de 80 mm) sur la nervure de la tôle d'acier nervurée avant de poser et de fixer le rail.
- Positionner le rail sur la tôle d'acier nervurée.

Pour fixation avec les vis Solar :

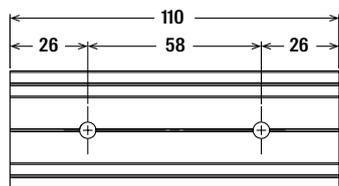
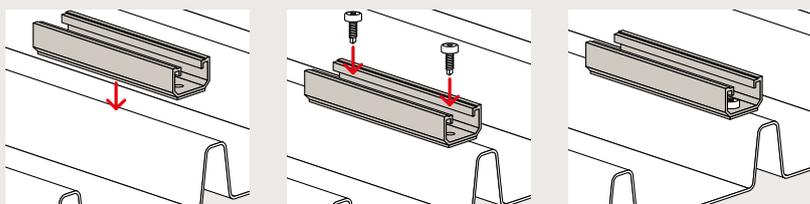
- rail long : percer le rail (Ø5,5 mm) et visser directement dans la tôle
- rail court : visser au travers des trous pré-perçés.

Installation du rail long SolarMetal L avec vis

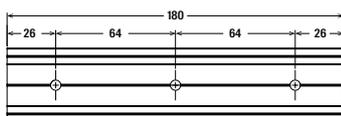


3

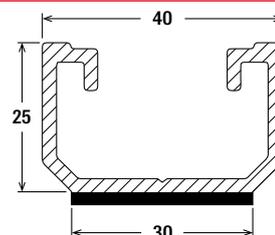
Installation du rail court SolarMetal L avec vis



SolarMetal L 110 mm



SolarMetal L 180 mm



SolarMetal L

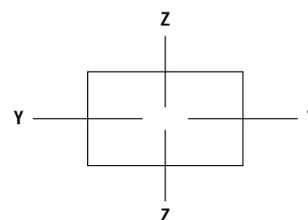
Données techniques

SolarMetal L



SolarMetal L

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	EPDM préassemblé	Épaisseur de l'EPDM	Nombre de trous	Diamètre du trou D [mm]	Unité de vente [pcs]
SolarMetal L H25 110 mm EPDM	567186	110	Oui	2.0	2	5,5	50
SolarMetal L H25 180 mm EPDM	567187	180	Oui	2.0	3	5,5	50
SolarMetal L H25 4,45 m	567412	4450	Non	-	-	-	1



3

Charges

	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
Désignation							
SolarMetal L H25 110 mm EPDM	567186	216.64	1,70	5,00	1,30	2,50	50
SolarMetal L H25 180 mm EPDM	567187	216.64	1,70	5,00	1,30	2,50	50
SolarMetal L H25 4,45 m	567412	216.64	1,70	5,00	1,30	2,50	1

Accessoires SolarMetal L

Vis autoperceuse



	Art. N°	Diamètre d [mm]	Diamètre du trou D [mm]	Longueur L [mm]	Épaisseur de la tôle d'acier s [mm]	Unité de vente [pcs]
Désignation						
Vis 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	6,0	5,5	25	0,5 - 1,0	100

Charges

Vis autoperceuse



	Art. N°	Charge de traction recommandée sur tôle d'aluminium 0,5 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'aluminium 0,6 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'aluminium 1,0 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'acier 0,5 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'acier 0,6 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'acier 1,0 mm [kN]	Unité de vente [pcs]
Désignation								
Vis 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	0,19	0,25	0,31	0,39	0,52	0,77	100

- Charges adaptées aux tôles d'aluminium avec une résistance Rm min. de 165 N/mm² selon UNI EN 573.
- Charges adaptées aux tôles en acier inoxydable S250GD selon la norme UNI EN 10346.
- Le couple de serrage recommandé pour les tôles d'acier est de 3 Nm / tôles d'aluminium 1 Nm (réduire ce chiffre jusqu'à 1 Nm pour les tôles dont l'épaisseur est inférieure à 0,8 mm et 0,5 Nm pour les tôles d'aluminium).

Accessoires

Bande adhésive butyle CG INT



3

CG INT

Désignation	Art. N°	Longueur	Largeur	Épaisseur	Unité de vente
		L [m]	B [mm]	S [mm]	[pcs]
CG INT	505615	10	80	1,0	1

Rail SolarMetal P

Rail pour systèmes photovoltaïques sur les toitures en tôle trapézoïdale. Convient pour une installation en orientation portrait.



Couverture en tôle d'acier nervurée



Couverture en tôle d'acier nervurée

3

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques en orientation portrait sur des toits en tôle d'acier nervurée.

Certification



Avantages

- Gamme complète composée de : rails longs pour faciliter l'alignement et le montage lors de l'installation; rails courts pour optimiser les coûts et éviter les problèmes liés à la dilatation thermique.
- La base plate et large permet 2 points de fixation sur chaque onde.
- Convient à toute la gamme de brides fischer.

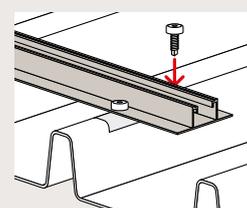
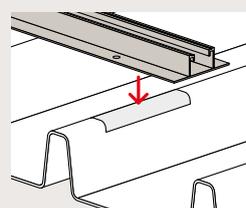
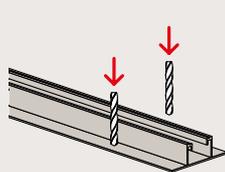
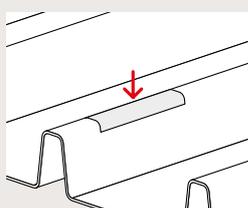
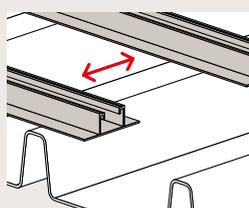
Matériau

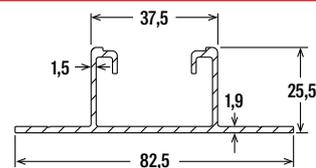
Alliage d'aluminium AW 6060 T6 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Choisir entre les rails longs et les rails courts en fonction de la disposition de l'installation et en tenant compte de la dilatation thermique.
- Déterminer l'entraxe des fixations en fonction de la géométrie de la tôle trapézoïdale, des charges de neige et de vent (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Coller une couche de bande adhésive butyle CG INT (longueur minimale 80 mm) sur la nervure de la tôle d'acier nervurée avant d'appliquer et de fixer le rail.
- Positionner le rail sur la tôle d'acier nervurée.
- Prépercer le rail à l'avance, puis placer le sur la tôle et visser la vis autoperceuse à travers le trou prépercé.
- Étancher les fixations avec le mastic de toiture bitumineux BI.

Installation du rail SolarMetal P avec vis





Données techniques

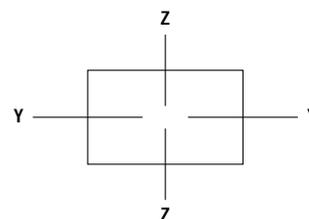
Rail SolarMetal P

3



SolarMetal P

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
SolarMetal P H25 400 mm	512195	400	50
SolarMetal P H25 4,45 m	559873	4450	1
SolarMetal P H25 4,85 m	569374	4850	1



Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
SolarMetal P H25 400 mm	512195	2,68	2,19	11,90	1,22	2,88	50
SolarMetal P H25 4,45 m	559873	2,68	2,19	11,90	1,22	2,88	1
SolarMetal P H25 4,85 m	569374	2,68	2,19	11,90	1,22	2,88	1

Vis autoperceuse EPDM

Vis autoperceuse EPDM



Désignation	Art. N°	Diamètre d [mm]	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
Vis 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	6,0	25	100

Charges

Vis autoperceuse



	Art. N°	Charge de traction recommandée sur tôle d'aluminium 0,5 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'aluminium 0,6 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'aluminium 1,0 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'acier 0,5 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'acier 0,6 mm [kN]	Charge de traction recommandée sur tôle d'acier de 1,0 mm [kN]	Unité de vente [pcs]
Désignation								
Vis 6,0 x 25 mm A2 EPDM	567188	0,19	0,25	0,31	0,39	0,52	0,77	100

- Charges adaptées aux tôles d'aluminium avec une résistance Rm min. de 165 N/mm² selon UNI EN 573.
- Charges adaptées aux tôles en acier inoxydable S250GD selon la norme UNI EN 10346.
- Le couple de serrage recommandé pour les tôles d'acier est de 3 Nm / tôles d'aluminium 1 Nm (réduire ce chiffre jusqu'à 1 Nm pour les tôles dont l'épaisseur est inférieure à 0,8 mm pour les tôles d'acier et 0,5 Nm pour les tôles d'aluminium).

Bande adhésive butyle CG INT

Bande adhésive butyle CG INT



CG INT

	Art. N°	Longueur L [m]	Largeur B [mm]	Épaisseur S [mm]	Unité de vente [pcs]
Désignation					
CG INT	505615	10	80	1,0	1

Perspectives

Rail SolarMetal P

- La bonne disposition des fixations dépend de la charge de vent et de neige.
- Prévoir un joint de dilatation thermique entre les rails (10 mm minimum). Utilisez toujours deux vis, une de chaque côté, aux deux extrémités du rail.
- Pour une disposition et une fixation optimales, utilisez le logiciel SOLARPANEL-FIX.
Installer le système à une température ambiante comprise entre 10° et 30 °C afin de limiter les contraintes dues à la dilatation du rail.

En ce qui concerne les rails longs SolarMetal P, nous recommandons de :

- Maintenir une distance d'au moins 10 mm entre les rails afin d'éviter les tensions dues au contact entre les extrémités en raison de la dilatation thermique.
- Placer les vis soit en alternance, en changeant de côté du rail pour chaque nervure, soit en double disposition, avec des vis des deux côtés du rail pour une nervure sur deux.
- Il faut toujours utiliser deux vis, une de chaque côté, aux extrémités du rail, même en cas de fixation avec disposition alternée.

En ce qui concerne les rails courts SolarMetal P, nous recommandons de :

- Toujours fixer le rail avec au moins 4 vis.
- Placer les brides entre les points de fixation.

Rail TP AL

Rail en aluminium en T pour les systèmes de montage de panneaux photovoltaïques sur des structures spéciales

3



Structure spéciale pour les toits plats



Structure spéciale pour les toits plats

Applications

Rail en aluminium pour systèmes de montage de panneaux photovoltaïques adapté aux structures spéciales, en combinaison avec les rails de contreventement REP AL et BP AL.

Certification



Avantages

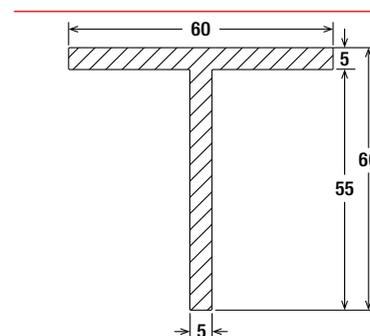
- Section optimisée pour les structures porteuses.
- Facile à travailler (couper et percer).
- La large surface supérieure permet une connexion stable avec d'autres composants du système.

Matériau

Alliage d'aluminium EN AW 6060 T5 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Identifier les éléments de support appropriés en fonction du type de toit.
- Positionner les éléments de support sélectionnés et le rail selon la disposition de la structure (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Assembler la structure porteuse avec des vis SKS en acier inoxydable A2/A4 et des écrous à embase MU F.
- Placer les rails Solar choisis sur la surface plane du TP AL avec les vis SKS A2/A4 M8 en acier inoxydable et les écrous à embase MU F.



3

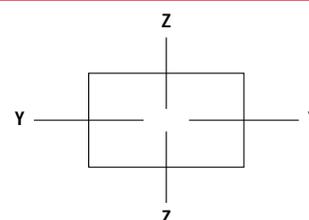
Données techniques

Rail TP AL



TP AL

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
TP AL 60x60x5 mm - 6 mt	571185	6000	1



Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
TP AL 60x60x5 mm - 6 mt	571185	5,75	19,90	9,05	11,85	3,02	1

Accessoires

Vis à tête hexagonale SKS A2



SKS

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Filetage M	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	20	M8	13	100
SKS M8 x 50 mm A2	571208	50	M8	13	100
SKS M10 x 50 mm A2	071181	50	M10	17	100
SKS M10 x 70 mm A2	071182	70	M10	17	100

Accessoires

Écrou hexagonal à embase MU F A2



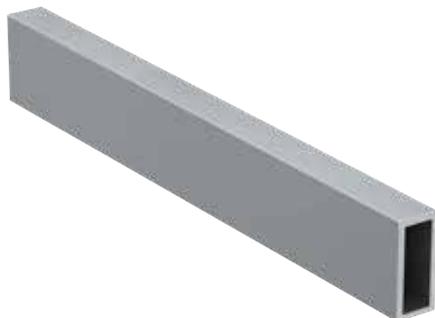
MU F

3

Désignation	Art. N°	Filetage	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
		M		
MU F M8 A2	571210	M8	13	100
MU F M10 A2	071952	M10	17	100

Rail REP AL

Rail en aluminium à section rectangulaire creuse pour systèmes de montage de panneaux photovoltaïques sur structures spéciales.



Structure spéciale pour les toits plats



Structure spéciale pour les toits plats

3

Applications

Rail en aluminium pour systèmes de montage de panneaux photovoltaïques adapté aux structures spéciales, en combinaison avec les rails de contreventement TP AL et BP AL.

Certification



Avantages

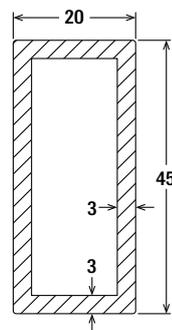
- Section optimisée pour les structures porteuses.
- Facile à travailler (couper et percer).
- La large surface latérale est un point de connexion adapté pour les autres composants du système.

Matériau

Alliage d'aluminium EN AW 6060 T5 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Identifier les éléments de support appropriés en fonction du type de toit.
- Positionner les éléments de support sélectionnés et le rail selon la disposition de la structure (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Assembler la structure porteuse avec des vis SKS en acier inoxydable A2/A4 et des écrous à embase MU F.



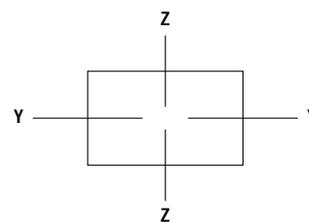
Données techniques

Rail REP AL



REP AL

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
REP AL 45x20x3 mm - 6 m	071186	6000	1



Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
REP AL 45x20x3 mm - 6 m	071186	3,54	8,26	2,10	3,67	2,10	1

Accessoires

Vis à tête hexagonale SKS A2



SKS

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Filetage M	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	20	M8	13	100
SKS M8 x 50 mm A2	571208	50	M8	13	100
SKS M10 x 50 mm A2	071181	50	M10	17	100
SKS M10 x 70 mm A2	071182	70	M10	17	100

Accessoires

Écrou hexagonal à embase MU F A2



MU F

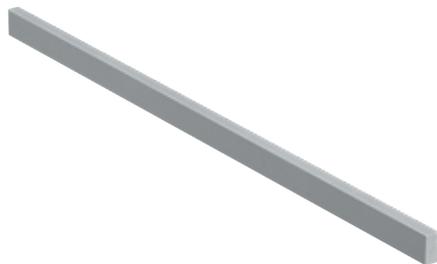
Désignation	Art. N°	Filetage M	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
MU F M8 A2	571210	M8	13	100
MU F M10 A2	071952	M10	17	100

3

Rail de contreventement BP AL

Rail en aluminium pour soutenir les structures des systèmes photovoltaïques.

3



Structure spéciale pour les toits plats



Triangulation sur toit plat

Applications

Contreventement de triangulations pour toitures terrasses ou de rails pour structures spéciales.

Certification



Avantages

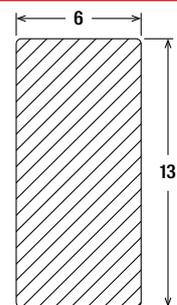
- Installation rapide à l'aide de vis autoperceuses.
- Section réduite optimisée pour les forces de traction.

Matériau

Alliage d'aluminium EN AW 6060 T5 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Définir la géométrie et la disposition des rails de contreventement en fonction de la structure (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Fixer les rails de contreventement BP AL avec des vis autoperceuses TE 4,8 x 32 mm.



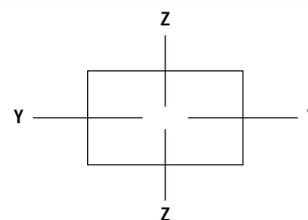
Données techniques

Rail de contreventement BP AL



BP AL

Désignation	Art. N°	Longueur L [mm]	Poids [kg/m]	Unité de vente [pcs]
BP AL	071184	4000	0,21	1



Charges

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Moment d'inertie I_z [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Module d'inertie W_z [cm ³]	Unité de vente [pcs]
BP AL	071184	0,78	0,10	0,02	0,16	0,07	1

Accessoires

Accessoires



Vis auto-perceuse 4,8 x 32

Désignation	Art. N°	Diamètre d [mm]	Longueur L [mm]	Unité de vente [pcs]
4,8 x 32 mm A2	071285	4,8	32	100

CPN AL

Éclisse en aluminium permettant la jonction entre deux rails.

3



Toiture inclinée avec couverture tuile



Structure pour toit plat

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toits en pente ou des toits plats lorsqu'une jonction entre deux rails Solar est nécessaire.

Avantages

- Éclisse pour rails Solar, compatible avec : rail SolarFish, rail SolarMid.

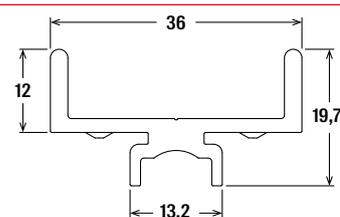
Matériau

Alliage d'aluminium AW 6005A T6 conforme à la norme EN 755-2:2013.

Fonctionnement

- Utiliser une paire d'éclisses CPN AL sur les rainures latérales du rail.
- Faire coulisser l'éclisse CPN AL jusqu'à ce que l'ergot situé au centre de l'éclisse soit en contact avec l'extrémité du rail.
- Connecter l'éclisse CPN AL au rail avec la quantité adéquate de vis autoperceuses 3,5 mm x 9,5 mm (en fonction du rail sélectionné).

Certifications



Données techniques

Éclisse CPN AL



CPN AL

Désignation	Art. N°	Longueur	Unité de vente
		L [mm]	
CPN AL	514890	183	12

Connecteur PXC AL

Connecteur pour l'assemblage à 90° de deux rails Solar.



Toiture inclinée avec couverture tuile



Structure pour toit plat

3

Applications

Connexion de deux rails Solar qui se chevauchent. Compatible avec les rails SolarFish et SolarMid.

Certification



Avantages

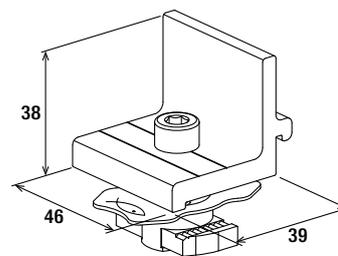
- Installation rapide sur le rail par serrage d'une seule vis.
- Le support est pré-assemblé et prêt à être monté sans nécessiter d'accessoires supplémentaires.

Matériau

- Connecteur en alliage d'aluminium AW6063 T6 conforme à la norme EN 755-2:2013.
- Vis à tête cylindrique en acier inoxydable A2-70 conforme à la norme EN ISO 3506-1/2;2009.
- Écrou à tête marteau FCN AL en alliage d'aluminium AW 6060 T66 conforme à la norme EN 755-2:2013 et nylon gris PA 6.

Fonctionnement

- Insérer l'écrou FCN AL M 8 dans la partie supérieure du rail Solar et le tourner de 90°.
- Insérer la molette du support dans le côté latéral du rail Solar supérieur.
- Serrer la vis à six pans creux en appliquant un couple de 10 Nm pour sécuriser la connexion.



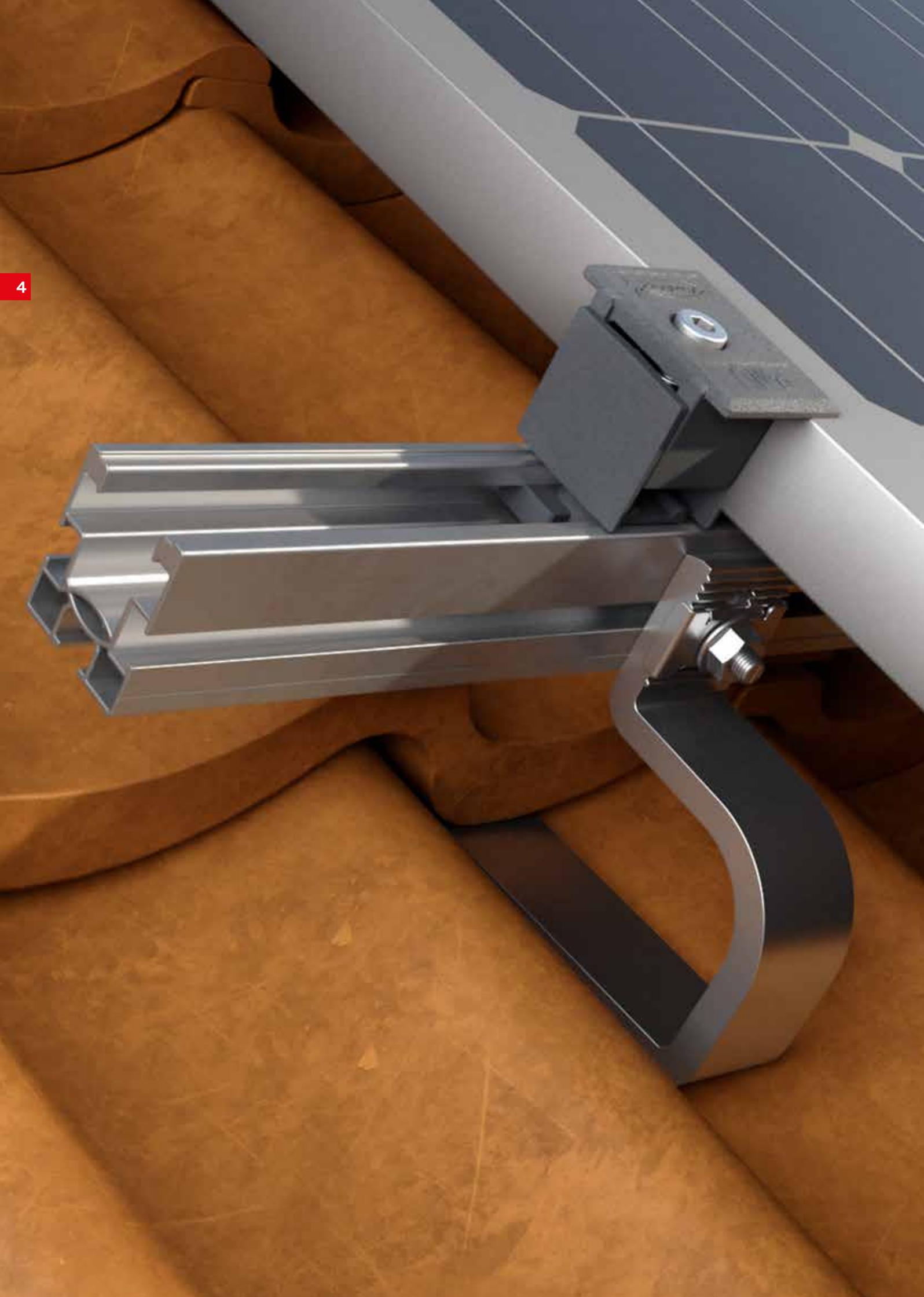
3 Données techniques

Connecteur PXC A



PXC AL

Désignation	Art. N°	Filetage M	Longueur de la vis l_s [mm]	Taille de clé SW [mm]	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Unité de vente [pcs]
PXC AL	522671	M8	20	6	10	10



4

Crochets

Crochets en aluminium à base réglable RH VB AL/RH HB AL	58	
Crochet en acier inoxydable à base réglable RH HB A2	60	
Crochet en acier inoxydable pour tuiles canal GC A2	62	
Crochet pour joint debout plat DLA A2	64	
Crochet pour joint debout arrondi DLAK A2	66	
Connecteur pour panneaux PV en orientation paysage LAB AL	68	

Crochets à base réglable RH VB AL/RH HB AL

Crochets en aluminium à base réglable pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur toiture inclinée avec couverture tuile.

4



Toiture inclinée avec couverture tuile



Toiture inclinée avec couverture tuile

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur toiture inclinée avec couverture tuile.

Avantages

- Réglages multiples pour adapter le crochet à différentes hauteurs de tuiles.
- La grande capacité de charge permet d'utiliser moins de crochets.
- Le crochet a une déformation contrôlée pour ne pas endommager les tuiles.
- Le crochet est pré-assemblé.

Matériau

- Crochet en alliage d'aluminium AW 6060 T6 et AW 6082 T6 conformément à la norme EN 2:2016.
- Boulons en acier inoxydable de classe A2-70 conformes à la norme EN ISO 3506-1/2:2010.

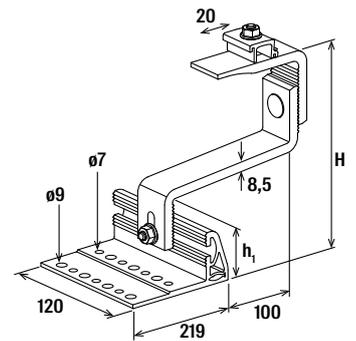
Certification



Fonctionnement

- Dimensionner le système à l'aide du logiciel SOLARPANEL-FIX
- Soulever la tuile et fixer la base du crochet.
- Effectuer les réglages en hauteur et en largeur et serrer les vis.
- Remplacer la tuile supérieure par une tuile chatière ou la tuile inférieure par une tuile à façon.
- Pour les versions RH HB AL : insérer la bride supérieure sur le côté du rail, ajuster la position du rail et le fixer.
- Pour les versions RH VB AL : connecter le rail Solar en insérant la vis pré-installée sur le côté du rail et le fixer.
- Pour les panneaux PV installé en orientation paysage, utiliser l'équerre LAB avec les versions RH VB AL.

Pour les mises en oeuvres associées, reportez-vous aux pages 70-71.



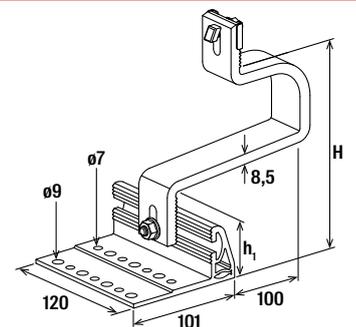
Données techniques

Crochets en aluminium à base réglable RH HB AL



RH HB AL

		Épaisseur S [mm]	Largeur de la plaque de base [mm]	Hauteur sous crochet h_1 [mm]	Hauteur totale H [mm]	Profondeur [mm]	Taille de clé SW [mm]	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Unité de vente [pcs]
Désignation	Art. N°								
RH 40-52 HB AL	571745	8,5	120	40 - 52	119,5 - 149,5	100	13	20	10
RH 52-67 HB AL	571747	8,5	120	52 - 67	131 - 164	100	13	20	10



Données techniques

Crochets en aluminium à base réglable RH VB AL



RH VB AL

		Épaisseur S [mm]	Largeur de la plaque de base [mm]	Hauteur sous crochet h_1 [mm]	Hauteur totale H [mm]	Profondeur [mm]	Taille de clé SW [mm]	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Unité de vente [pcs]
Désignation	Art. N°								
RH 40-52 VB AL	571746	8,5	120	40 - 52	120 - 147	100	13	20	10
RH 52-67 VB AL	571748	8,5	120	52 - 67	132 - 162	100	13	20	10

La hauteur totale correspond à la distance entre la base du crochet et la face inférieure du rail.

Crochet à base réglable RH HB A2

Crochet réglable en acier inoxydable pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur toitures inclinées avec couverture tuile.

4



Toiture inclinée avec couverture tuile



Toiture inclinée avec couverture tuile

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toitures inclinées à couverture tuile.

Certification



Avantages

- Les multiples réglages permettent d'adapter le crochet à différentes hauteurs de tuiles : le réglage horizontal de la base permet de décaler le point de fixation par rapport au point de sortie du crochet; le réglage vertical inférieur permet d'adapter le crochet à différentes épaisseurs de tuiles et épaisseurs de ventilation; le réglage vertical supérieur permet de régler la distance du rail par rapport au sommet de la tuile; le réglage supérieur permet d'aligner horizontalement le rail.
- Fabriqué en acier inoxydable résistant.
- Les accessoires pour la connexion aux rails sont inclus dans l'emballage.

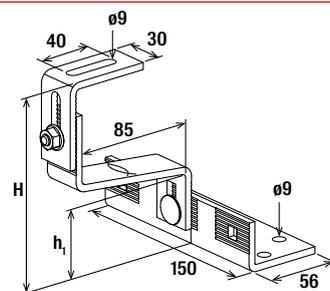
Matériau

- Crochet en acier inoxydable X5CrNi 18-10 conforme à la norme EN 10088-2:2005.
- Boulons en acier inoxydable de classe A2-70 conformes à la norme EN ISO 3506-1/2:2010.

Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des crochets en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système), en fonction de la structure porteuse et de la disposition du système.
- Soulever la tuile et fixer la base du crochet à l'aide de la vis appropriée déterminée en fonction du type de support porteur.
- Effectuer les réglages en hauteur et en largeur requis par le type de toiture et serrer les vis en appliquant un couple de 20 Nm pour bloquer le crochet en position.
- Remplacer la tuile supérieure par une tuile chatière ou la tuile inférieure par une tuile à façon.
- Utiliser la fente existante dans la partie supérieure du crochet pour ajuster la position du rail sélectionné.
- Fixer le rail en serrant la vis avec un couple de 10 Nm.

Pour les mises en oeuvres associées, reportez-vous aux pages 70-71.



Données techniques

Crochet en acier inoxydable à base réglable RH HB A2



RH HB A2

Désignation	Art. N°	Épaisseur	Hauteur totale	Profondeur	Hauteur sous crochet	Taille de clé	Couple de serrage	Contenu	Unité de vente
		S [mm]	H [mm]	[mm]	h_1	SW [mm]	T_{inst} [Nm]		[pcs]
RH 40-54 HB A2	071526	5,0	110 - 143	85	40 - 54	13	20	10x crochets RH HB A2 10x vis à tête hexagonale SKS M8 x 20 A2 10x écrous hexagonaux MU F M8 A2	10

Crochet pour tuiles canal GC A2

Crochet réglable en acier inoxydable pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures inclinées avec couverture en tuiles canal.

4



Toiture inclinée avec couverture en tuile canal



Toiture inclinée avec couverture en tuile canal

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toitures inclinées avec couverture en tuile canal.

Certifications



Avantages

- Les multiples réglages permettent d'adapter le crochet aux différentes tuiles canal : le réglage vertical inférieur permet d'adapter le crochet aux différentes épaisseurs de tuiles; le réglage supérieur permet d'aligner horizontalement le rail.
- L'épaisseur réduite de 5 mm s'adapte facilement aux tuiles canal.
- Fabriqué en acier inoxydable résistant.
- Le crochet est pré-assemblé et les accessoires pour la connexion aux rails Solar sont inclus dans l'emballage.

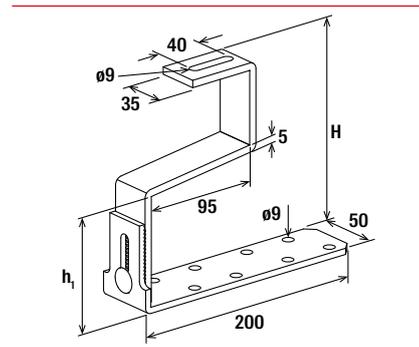
Matériau

- Crochet en acier inoxydable X5CrNi 18-10 conforme à la norme EN 10088-2:2005.
- Boulons en acier inoxydable de classe A2-70 conformes à la norme EN ISO 3506-1/2:2010.

Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des crochets en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système), en fonction de la structure porteuse et de la disposition du système.
- Soulever la tuile et fixer la base du crochet à l'aide de la vis appropriée déterminée en fonction du type de support porteur.
- Procéder au réglage vertical requis par le type de toiture et serrer les vis du réglage en appliquant un couple de 20Nm pour bloquer le crochet en position.
- Utiliser la fente existante dans la partie supérieure du crochet pour ajuster la position du rail.
- Fixer le rail en serrant la vis avec un couple de 10Nm.

Pour les mises en oeuvres associées, reportez-vous aux pages 70-71.



Données techniques

Crochet en acier inoxydable pour tuiles canal GC A2



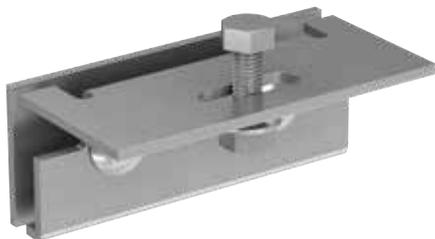
GC

Désignation	Art. N°	Épaisseur H [mm]	Hauteur totale [mm]	Profondeur h_1	Hauteur sous crochet SW [mm]	Taille de clé T_{inst} [Nm]	Contenu	Unité de vente [pcs]
GC A2	571137	176 - 205	95	91 - 120	13	20	10x crochets GC A2 10x vis à tête hexagonale SKS M8 x 20 A2 10x écrous hexagonaux MU F M8 A2	10

Crochet pour joint debout plat DLA A2

Crochet en acier inoxydable pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur des tôles à joint debout plat.

4



Toiture inclinée avec couverture à joint debout plat



Toiture inclinée avec couverture à joint debout plat

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toitures inclinées avec couverture à joint debout.

Certification



Avantages

- Les accessoires pour la connexion aux rails sont inclus dans l'emballage.
- Grâce à sa conception, le crochet s'adapte parfaitement au joint debout plat.

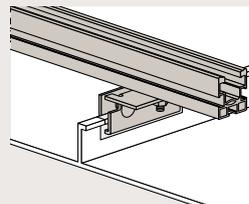
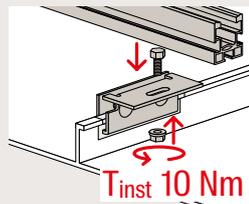
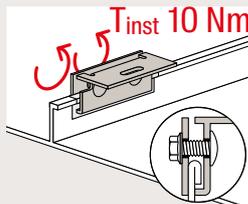
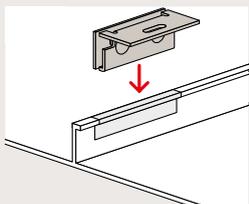
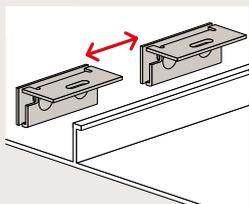
Matériau

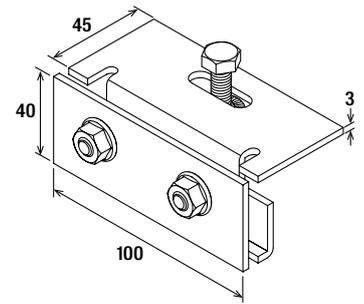
- Crochet en acier inoxydable X5CrNi 18-10 conforme à la norme EN 10088-2:2005.
- Boulons et écrous en acier inoxydable A2-70 selon EN ISO 3506-1/2:2010.

Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des crochets en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système) et selon les besoins de la configuration du joint debout.
- Poser une couche de ruban adhésif butyle CG INT sur la tôle aux endroits où les crochets seront installés. Positionner le crochet sur le joint.
- Fixer le crochet en serrant l'écrou à embase sur la vis à tête cylindrique.
- Utiliser la fente existante dans la partie supérieure du crochet pour fixer le rail sélectionné en serrant la vis avec un couple de 10Nm.

Installation du crochet en acier inoxydable pour joint debout plat DLA A2





Données techniques

Crochet en acier inoxydable pour joint debout plat DLA A2



DLA A2

Désignation	Art. N°	Épaisseur	Taille de clé	Couple de serrage	Contenu	Unité de vente
		H [mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]		[pcs]
DLA A2	071556	3,0	13	10	10 crochets DLA A2 10 vis à tête hexagonale SKS M8 x 20 A2 30 écrous hexagonaux MU F M8 A2 20 vis à tête cylindrique M8 x 20 A2	10

Crochet pour joint debout arrondi DLAK A2

Crochet en acier inoxydable pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur des tôles à joint debout arrondi.

4



Toiture inclinée avec couverture à joint debout arrondi



Toiture inclinée avec couverture à joint debout arrondi

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toitures inclinées à joint debout arrondi (par exemple Kalzip).

Avantages

- Le crochet est pré-assemblé.
- Grâce à sa conception, le crochet s'adapte parfaitement au joint debout arrondi.

Matériau

- Crochet en acier inoxydable X5CrNi 18-10 conforme à la norme EN 10088-2:2005.
- Boulons et écrous en acier inoxydable A2-70 selon EN ISO 3506-1/2:2010.

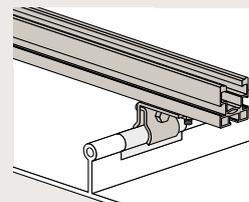
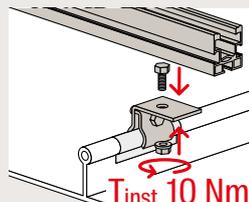
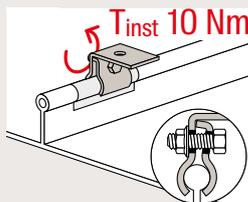
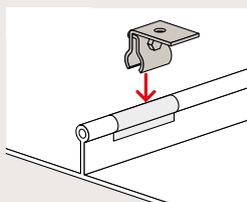
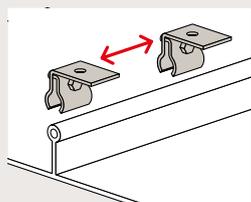
Certification

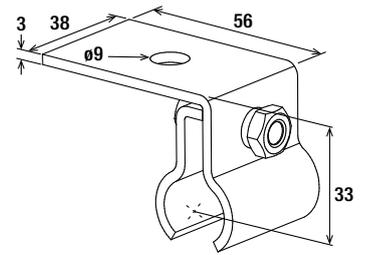


Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des crochets en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système) et selon les besoins de la configuration du joint debout.
- Poser une couche de ruban adhésif butyle CG INT sur la tôle aux endroits où les crochets seront installés.
- Positionner le crochet en serrant le joint.
- Fixer le crochet en serrant l'écrou à embase de la vis.
- Utiliser le trou existant dans la partie supérieure du crochet pour fixer le rail sélectionné en serrant la vis avec un couple de 10Nm.

Installation du crochet DLAK A2





Données techniques

Crochet en acier inoxydable pour joint debout arrondi DLAK A2



DLAK A2

Désignation	Art. N°	Épaisseur	Taille de clé	Couple de serrage	Unité de vente
		H [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	[pcs]
DLAK A2	536782	3,0	13	10	50

Connecteur pour panneaux PV en orientation paysage LAB AL

Equerre de raccordement pour l'installation de panneaux photovoltaïques en orientation paysage sur des toitures inclinées en couvertures tuiles.

4



Toiture inclinée avec couverture tuile et panneaux photovoltaïques en orientation paysage

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques en orientation paysage sur toiture inclinée avec couverture en tuiles, en combinaison avec les crochets RH VB AL et RH V AL.

Avantages

- La vis de connexion et l'écrou sont inclus dans l'emballage.
- Le design du connecteur s'adapte parfaitement à la forme du crochet et aide à maintenir la vis en position pendant que l'on fixe l'écrou.

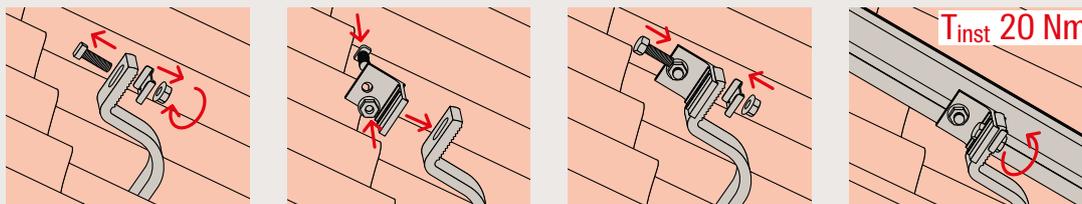
Matériau

- Support en alliage d'aluminium EN AW 6060 T66.
- Boulons en acier inoxydable de classe A2-70 conformes à la norme EN ISO 3506-1/2:2010.

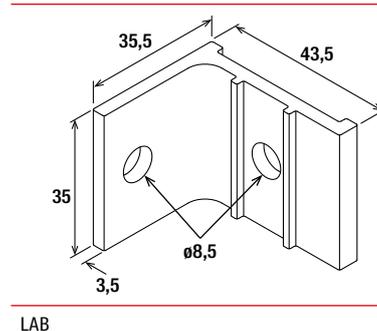
Fonctionnement

- Retirer la vis à tête marteau RHS 8x20 A2, l'écrou hexagonal MU F et la platine de maintien prémontés sur le crochet.
- Positionner le support LAB sur la partie supérieure plate du crochet et ajuster la hauteur en fonction des besoins de la configuration.
- Introduire la tête de la vis entre les nervures LAB, placer la platine de maintien et l'écrou MU F sur le côté moleté du crochet et serrer l'écrou.
- Connecter le rail Solar au crochet avec la vis à tête marteau RHS 8x20 A2.
- Fixer l'écrou MU F en appliquant un couple de serrage de 10 Nm.

Installation du connecteur LAB AL sur crochet



4



LAB

Données techniques

Connecteur pour panneaux PV en orientation paysage LAB AL

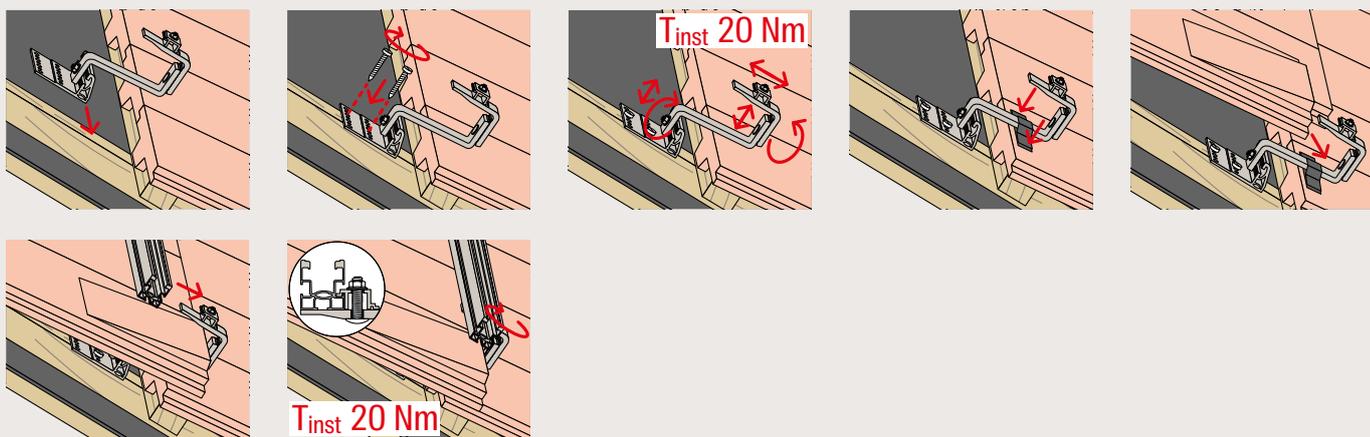


LAB AL

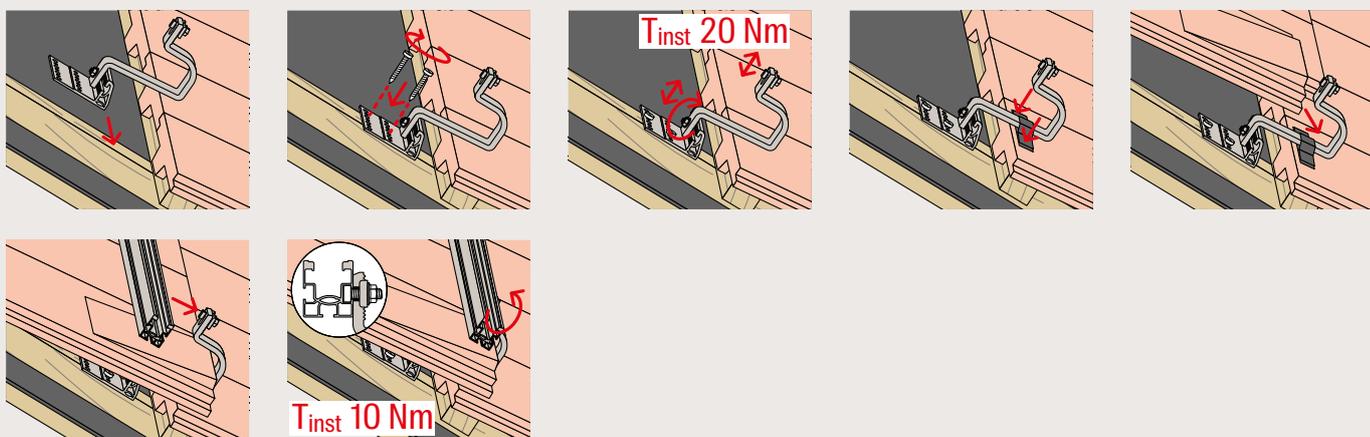
Désignation	Art. N°	Taille de clé	Couple de serrage	Contenu	Unité de vente
		SW [mm]	T_{inst} [Nm]		
LAB AL	571788	13	10	1x écrou à embase MU F M8 A2 1x vis à tête hexagonale SKS M8 x 30 A2	20

Installation en portrait sur tuile chatière

Crochet RH xx - xx HB AL + rail

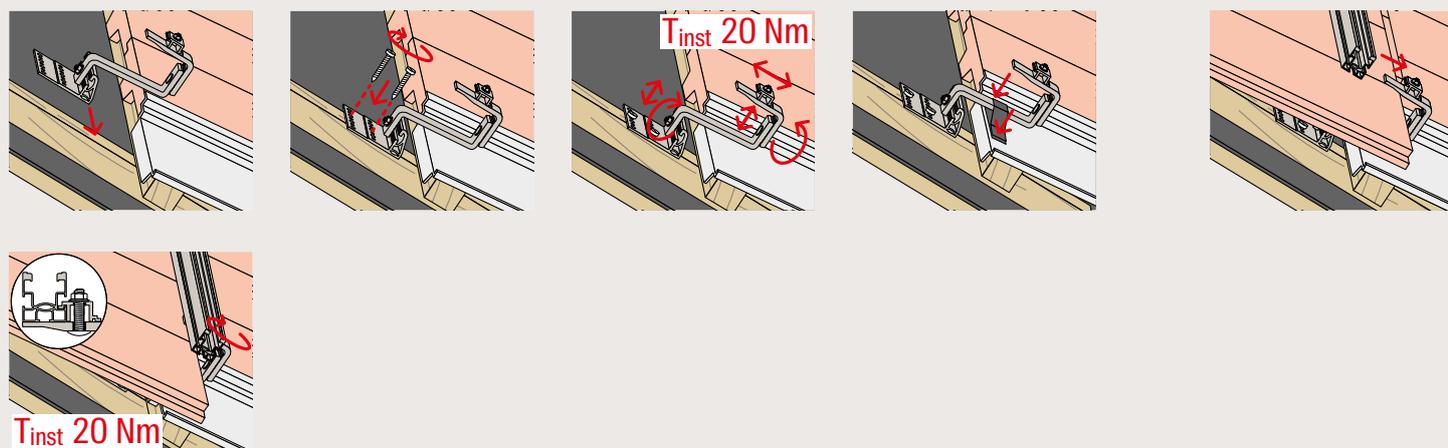


Crochet RH xx - xx VB AL + rail

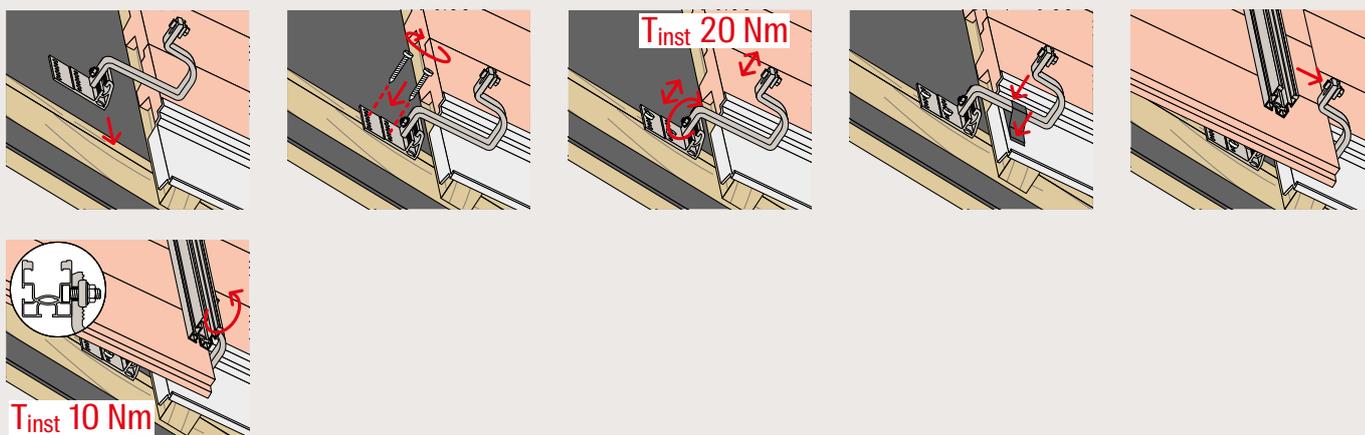


Installation en portrait sur tuile à façon

Crochet RH xx - xx HB AL + rail

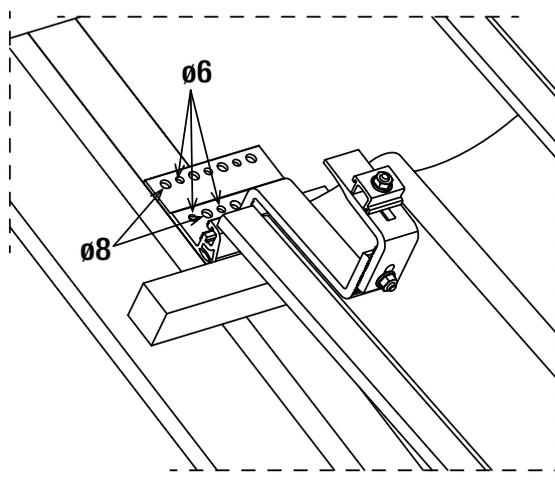


Installation en portrait sur tuile à façon Crochet RH xx - xx VB AL + rail



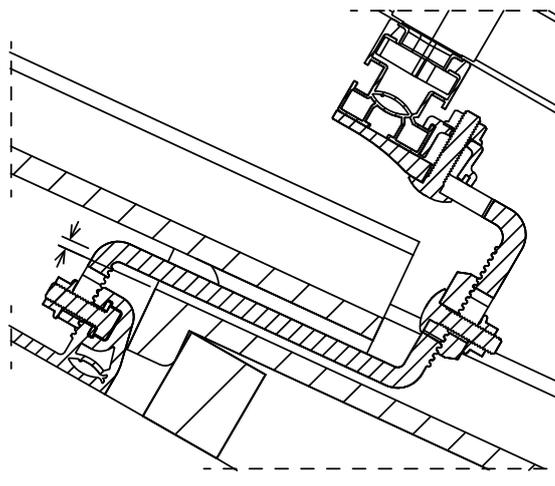
Mise en oeuvre

Grande base RH



Nombre et position recommandés des vis de fixation

Pour la fixation du crochet sur la charpente, le choix des vis dépend de la géométrie des chevrons et des efforts déterminés selon l'Eurocode. Les distances minimales par rapport au bord du chevron sont données dans l'Evaluation Technique Européenne de la vis PowerFast. Il est impératif d'utiliser au moins 2 vis pour visser un crochet de toit sur la structure porteuse en bois.



Distance recommandée par rapport à la tuile

Assurez-vous de laisser un espace approprié entre le côté inférieur du support de crochet et la tuile (utilisez le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).



5

Vis de fixation

Vis à double filetage STSI A2	74	
Vis à double filetage STSR A2	76	
Connecteur MW A2	79	
Plaque de connexion plate SSP A2	81	
Plaque de connexion plate SSP Speed A2	83	

Vis à double filetage STSI A2

Vis à double filetage pour la fixation de systèmes photovoltaïques sur des toitures avec une structure porteuse en acier recouverte de panneaux ondulés ou de panneaux imitation tuile.



Toiture inclinée avec couverture en tôle ondulée

5

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toitures inclinées dont la structure porteuse est en acier et qui sont recouverts de panneaux ondulés ou de panneaux imitation tuile.

Certification



Avantages

- La vis à double filetage STSI est fournie pré-assemblée avec joint en EPDM, écrou de serrage et paire d'écrous pour le raccordement aux connecteurs MW ou SSP.
- Installation rapide car la toiture ne doit pas être démontée lors de l'installation.
- Joint intégré pour une meilleure étanchéité à l'eau de pluie.

Matériau

Goujon et écrous en acier inoxydable A2-70 selon EN ISO 3506-1/2:2009.

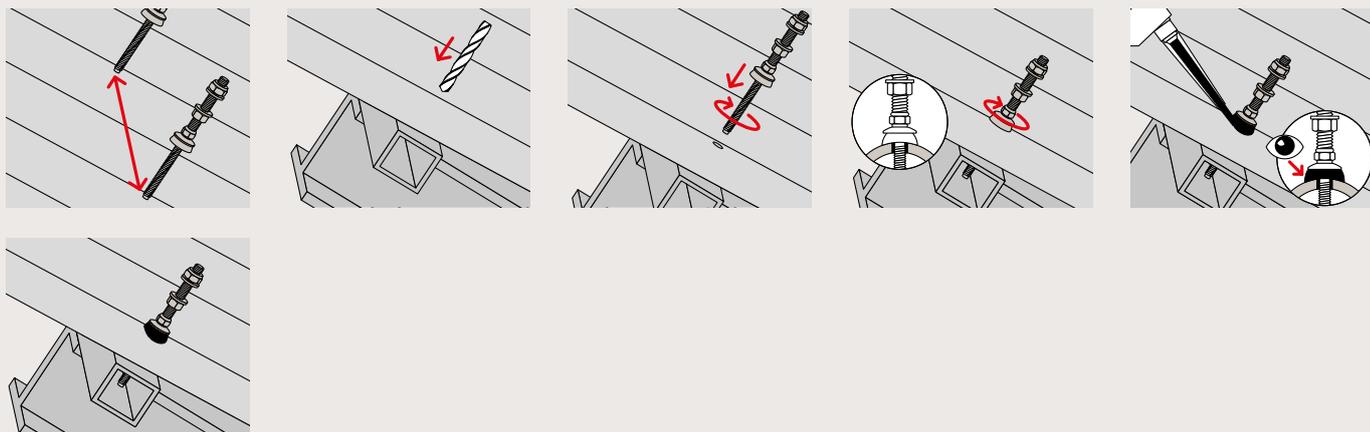
Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des vis à double filetage STSI en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système), en fonction de la structure porteuse et de la disposition de l'installation.
- Percer le support en fonction du diamètre de la vis.
- Serrez la vis à double filetage jusqu'à ce que le joint soit entièrement en contact avec la couverture du toit.
- Sceller soigneusement le point de sortie de la vis du toit avec du mastic bitumineux afin d'améliorer l'étanchéité.
- Fixer les plaques de connexion SSP ou MW à la partie supérieure de la vis et régler leur hauteur à l'aide des écrous MU.

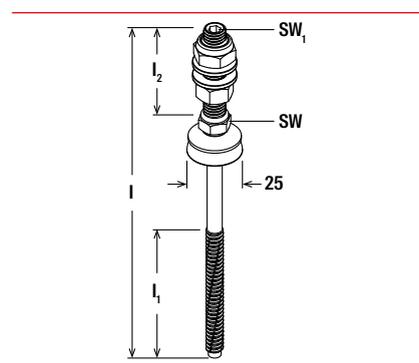
Matériaux de construction

Poutrelles en acier.

Installation de la vis à double filetage STSI A2



5



Données techniques

Vis à double filetage STSI A2



STSI

Désignation	Art. N°	Longueur	Longueur fileté	Longueur du filetage métrique	Filetage	Diamètre	Taille de clé	Taille de l'écrou	Unité de vente
		L [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]			M	d [mm]	
STSI M10 x 181 mm A2	533376	181	70	50	M10	8,0	13	5	10

Données techniques

Accessoires



MU F

Désignation	Art. N°	Filetage	Taille de clé	Unité de vente
		M	SW [mm]	
MU F M10 A2	071952	M10	17	100

Vis à double filetage STSR A2

Vis à double filetage pour la fixation de systèmes photovoltaïques sur des toitures inclinées avec une structure porteuse en bois recouverte de panneaux ondulés ou de panneaux imitation tuile.



Toiture inclinée avec couverture en tôle ondulée

5

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur des toitures inclinées avec structure porteuse en bois recouvertes de panneaux ondulés ou de panneaux imitation tuile.

Certification



Avantages

- La vis à double filetage STSR est fournie pré-assemblée avec joint EPDM, écrou de serrage et paire d'écrous pour le raccordement aux connecteurs MW ou SSP.
- Installation rapide car la toiture ne doit pas être démontée lors de l'installation.
- Grâce au joint EPDM, l'étanchéité du toit est maintenue.

Matériau

Goujon et écrous en acier inoxydable A2-70 selon EN ISO 3506-1/2:2009.

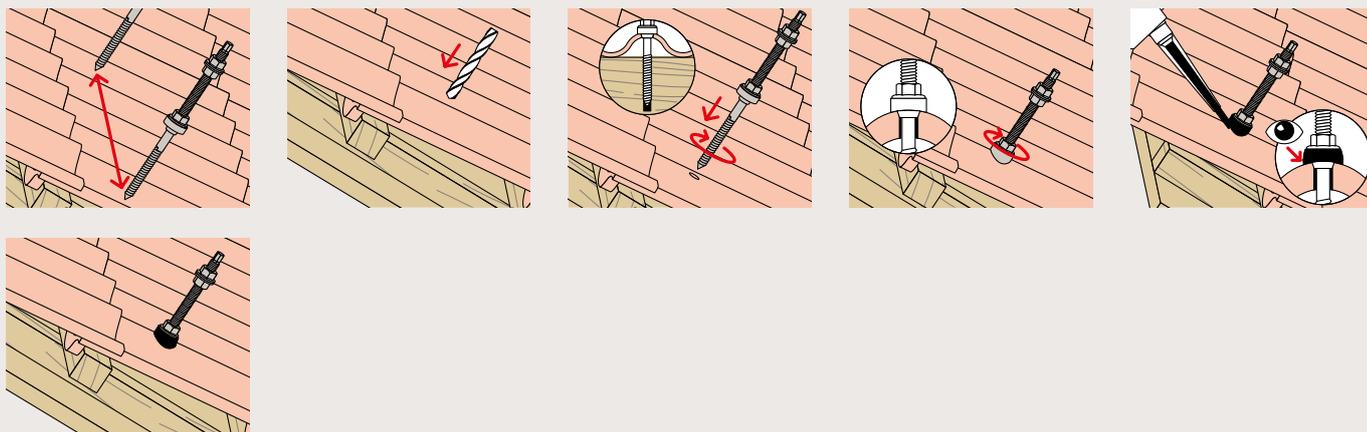
Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des vis à double filetage STSR en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Percer le support en fonction du diamètre de la vis.
- Dans le cas de poutres en bois, fixer la vis à double filetage STSR dans la structure après l'avoir pré-percée.
- Serrer la vis à double filetage STSR jusqu'à ce que le joint soit entièrement en contact avec la couverture du toit.
- Sceller soigneusement le point de sortie de la vis du toit avec du mastic bitumineux afin d'améliorer l'étanchéité.

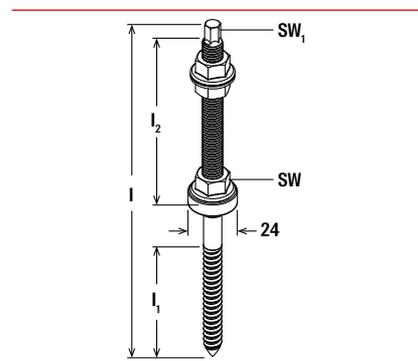
Matériau de construction

- Poutres en bois.

Installation de la vis de fixation STSR dans une sous-structure en bois



5



Données techniques

Vis à double filetage STSR A2



STSR

Désignation	Art. N°	Longueur	Longueur du filetage bois	Longueur du filetage métrique	Filetage	Diamètre	Taille de clé	Dimension de l'écrou	Unité de vente
		l [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]					
STSR M10 x 200 mm A2	071202	200	66	90	M10	9.0	15	7	25
STSR M10 x 250 mm A2	071203	250	66	90	M10	9.0	15	7	25
STSR M10 x 300 mm A2	570692	300	100	150	M10	11.0	15	7	25
STSR M12 x 300 mm A2	071204	300	100	150	M12	11.0	18	9	25
STSR M12 x 350 mm A2	570113	350	100	200	M12	11.0	18	9	25

Données techniques

Rondelle G EPDM



G EPDM

Désignation	Art. N°	Diamètre	Épaisseur	Unité de vente
		d [mm]	S [mm]	[pcs]
G EPDM M10	071748	24	7,5	50

5

Données techniques

Écrou hexagonal à embase MU F



MU F

Désignation	Art. N°	Filetage	Taille de clé	Unité de vente
		M	SW [mm]	[pcs]
MU F M10 A2	071952	M10	17	100
MU F M12 A2	071749	M12	19	100

Connecteur MW A2

Équerre pour la connexion entre les rails Solar et les vis à double filetage.



Toiture inclinée avec couverture en tuiles



Toiture inclinée avec couverture en tôle trapézoïdale

5

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur les toits en combinaison avec les vis à double filetage STSR et STSI. Compatible avec les rails SolarFish et SolarMid.

Certification



Avantages

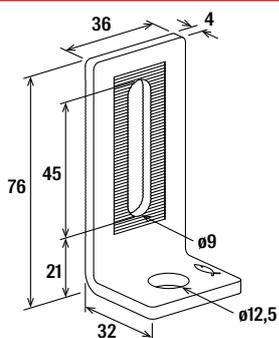
- Connexion rapide aux vis à double filetage STSR et STSI grâce au trou inférieur.
- Hauteur du rail réglable grâce au trou oblong sur la section verticale.

Matériau

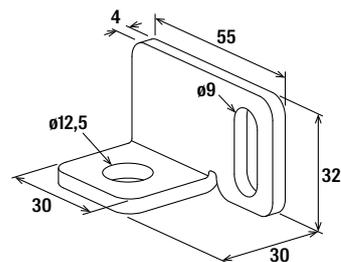
Équerre en acier inoxydable X5CrNi 18-10 conforme à la norme EN 10088-2:2005.

Fonctionnement

- Insérer l'équerre MW A2 entre les deux écrous de la vis à double filetage STSR/STSI, ajuster la position de l'équerre et serrer les écrous.
- Connecter le rail Solar au support MW A2 à travers le trou oblong à l'aide des vis SKS M8 x 20 A2 ou RHS M8 x 20 A2 et de l'écrou hexagonal à embase MU F M8.



MW SA



MW SU

5 Données techniques

Équerre MW



MW SA



MW SU

Désignation	Art. N°	Épaisseur	Diamètre du trou	Couple de serrage	Unité de vente
		S [mm]	D [mm]	T _{inst} [Nm]	[pcs]
MW SU A2	522676	4,0	12,5	10	10
MW SA A2	518952	4,0	12,5	10	10

Accessoires

Accessoires



SKS



RHS



MU F

Désignation	Art. N°	Filetage	Longueur	Taille de clé	Unité de vente
		M	L [mm]	SW [mm]	[pcs]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8,0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Plaque de connexion plate SSP A2

Plaques de connexion plates entre vis à double filetage STSR ou STSI et rails Solar.



Toiture inclinée avec couverture en tôle ondulée



Toiture inclinée avec couverture en tôle ondulée

5

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur les toits en combinaison avec les vis à double filetage STSR et STSI. Compatible avec les rails SolarFish et SolarMid.

Certification



Avantages

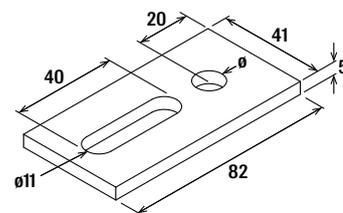
- Installation facile grâce au trou oblong qui permet d'ajuster le positionnement du rail.
- Deux versions disponibles pour s'adapter à toutes les variantes de vis à double filetage STSR et STSI.

Matériau

Plaques en acier inoxydable X5CrNi 18-10 (A2) conformément à la norme EN 10088-2:2014.

Fonctionnement

- Insérer la plaque entre les écrous de la vis à tête cylindrique STSR/STSI à travers le trou circulaire.
- Utiliser la vis de blocage STSR/STSI pour ajuster la position du support.
- Serrer les 2 écrous.
- Connecter le rail Solar au support et ajuster sa position à travers le trou oblong à l'aide des vis SKS M8 x 20 A2 ou RHS M8 x 20 A2 et de l'écrou hexagonal à embase MU F M8.



SSP 10

Données techniques

Plaque de connexion plate SSP

5

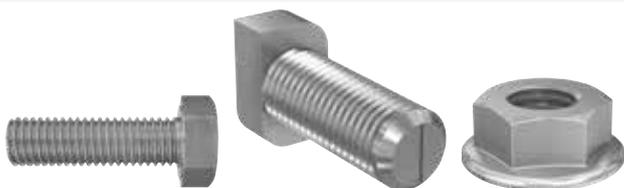


SSP

Désignation	Art. N°	Épaisseur	Diamètre du trou	Couple de serrage	Unité de vente
		S [mm]	D [mm]	T_{inst} [Nm]	[pcs]
SSP 10 A2	071205	5.0	11	10	25
SSP 12 A2	071206	5.0	13	10	25

Accessoires

Accessoires



SKS

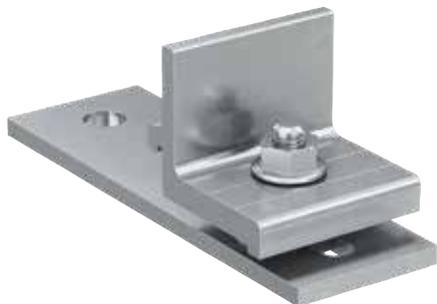
RHS

MU F

Désignation	Art. N°	Filetage	Longueur	Taille de clé	Unité de vente
		M	L [mm]	SW [mm]	[pcs]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8,0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Plaque de connexion plate SSP Speed A2

Plaques de connexion plates entre vis à double filetage STSR ou STSI et rails Solar.



Toiture inclinée avec couverture en tôle ondulée



Toiture inclinée avec couverture en tôle trapézoïdale

5

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques sur les toits en combinaison avec les vis à double filetage STSR et STSI. Compatible avec les rails SolarFish et SolarMid.

Certification



Avantages

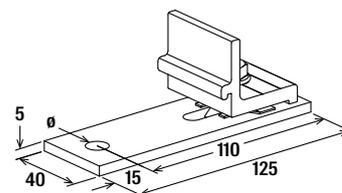
- Le trou oblong permet une plus grande tolérance lors de la phase d'assemblage du rail.
- SSP SPEED est fourni pré-assemblé et se connecte au rail en serrant une seule vis.
- Deux versions disponibles pour s'adapter à toutes les variantes de vis à double filetage STSR et STSI.

Matériau

- Plaques en acier inoxydable X5CrNi 18-10 (A2) conformément à la norme EN 10088-2:2014.
- Equerre en alliage d'aluminium AW 6063 T6 conforme à la norme EN 755-2:2013.
- Boulons et écrous en acier inoxydable A2-70 selon EN ISO 3506-1/2:2009.

Fonctionnement

- Insérer le support entre les écrous de la vis à tête cylindrique STSR/STSI à travers le trou circulaire.
- Utiliser la vis de blocage STSR/STSI pour ajuster la position du support.
- Serrer les 2 écrous.
- Insérer l'équerre sur le côté du rail sélectionné et ajuster la position du rail.
- Fixer l'écrou en appliquant un couple de 10 Nm.



SSP Speed

Données techniques

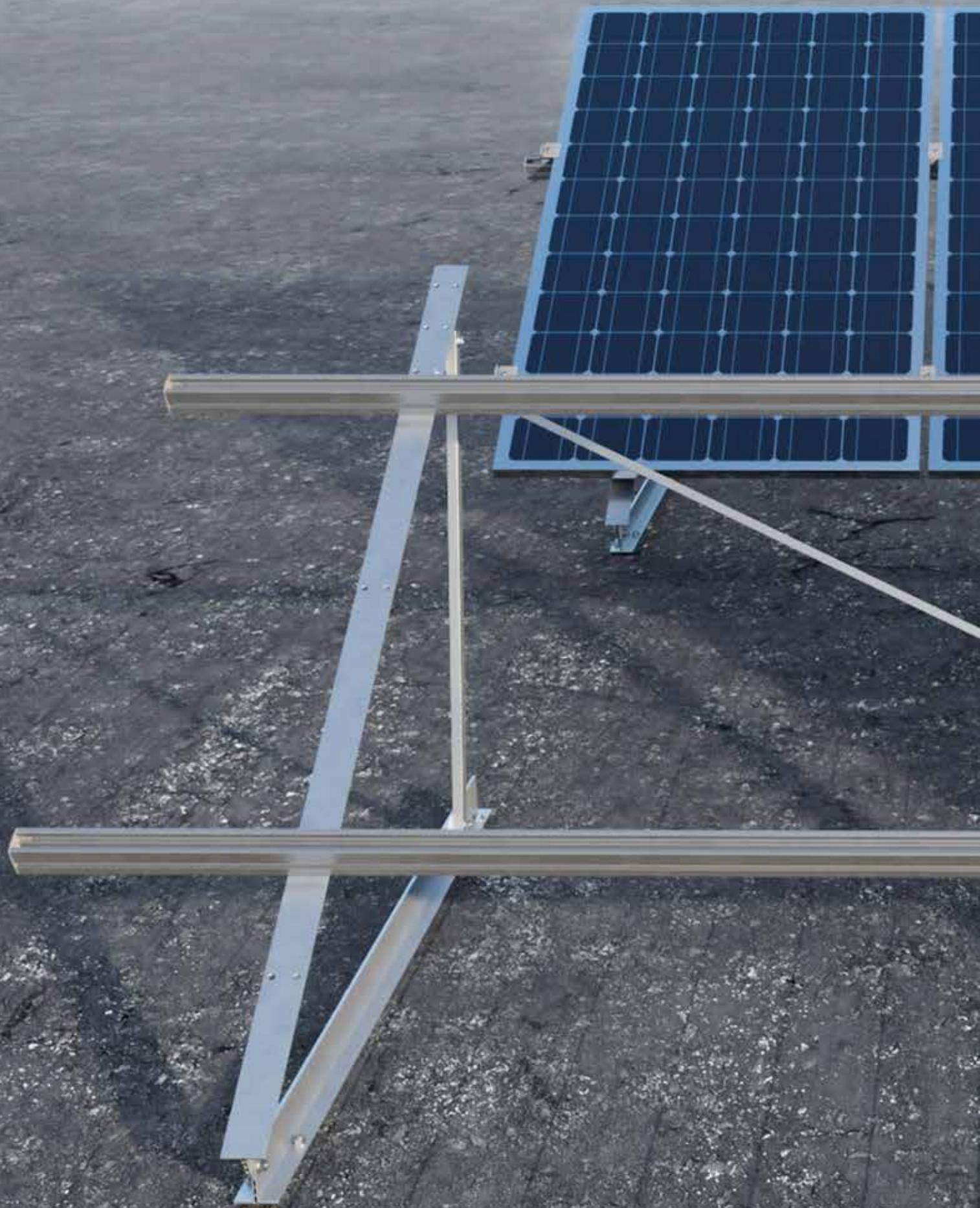
Plaque de connexion plate SSP Speed

5



SSP Speed

Désignation	Art. N°	Épaisseur	Diamètre du trou	Taille de clé	Couple de serrage	Unité de vente
		S [mm]	D [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	[pcs]
SSP 10 Speed A2	522672	5,0	11	13	10	10
SSP 12 Speed A2	522673	5,0	13	13	10	10



6

Triangulations

Triangulation pré-assemblée STFS	88	
Triangulation pré-assemblée STFN	90	

Triangulation pré-assemblée STFS

STFS est une triangulation compacte pour l'installation de systèmes photovoltaïques en position basse sur toitures terrasses. Convient pour une installation en orientation paysage.



6



Toit plat



Toit plat

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques en orientation paysage sur des toits plats. Inclinaison des panneaux PV de 10° ou 13°.

Certification



Avantages

- La triangulation STFS est prémontée et tous les accessoires pour la connexion aux rails Solar sont inclus dans l'emballage.
- Angle réglable 10°-13°.
- La position basse permet une installation à seulement 30 cm de hauteur (ce qui permet de réduire l'impact visuel).

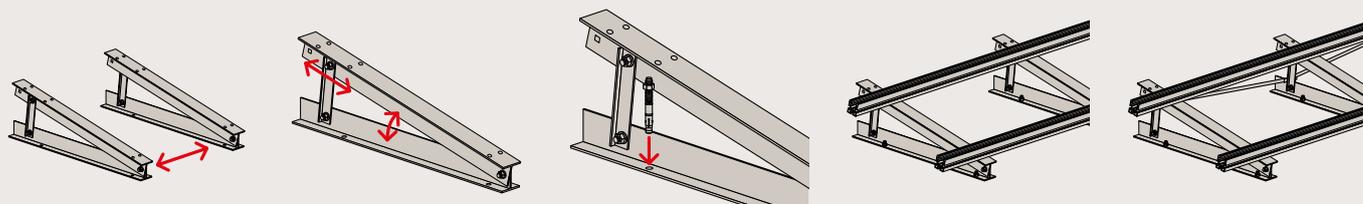
Matériau

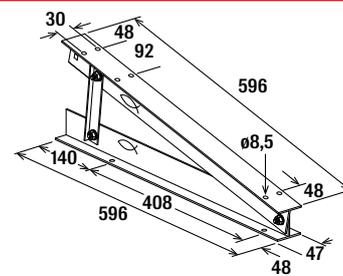
- Structure triangulaire en aluminium AW 6063 T66 ou AW 6060 T66 conformément à la norme EN 755- 2:2013.
- Boulons en acier inoxydable A2-70 conformément à la norme EN ISO 3506- 1/2:2009.

Fonctionnement

- Déterminer l'entraxe des triangulations en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Sélectionner l'angle souhaité et verrouiller le système à l'aide du renfort vertical dans la position souhaitée.
- Lester la base de la triangulation afin de la fixer sur le toit plat.
- Connecter le rail Solar à la triangulation à l'aide des vis fournies dans l'emballage.

Installation de la triangulation STFS





Données techniques

Triangulation pré-assemblée STFS

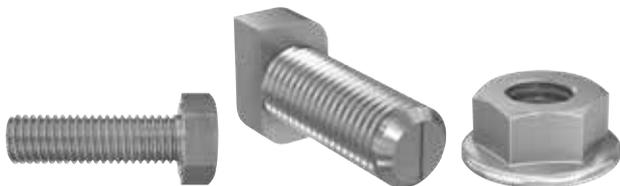


STFS

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Moment d'inertie I_y [cm ⁴]	Module d'inertie W_y [cm ³]	Diamètre du trou D [mm]	Taille de clé SW [mm]	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Contenu	Unité de vente [pcs]
STFS 10° - 13°	512625	3.04	7.23	1.97	8.5	13	10	5x triangulations STFS 20x RHS M8 x 20 A2 vis à tête marteau 20x MU F M8 A2 écrous à embase	5

Accessoires

Accessoires



SKS

RHS

MU F

Désignation	Art. N°	Filetage M	Longueur L [mm]	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8.0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100

Triangulation pré-assemblée STFN

Triangulation pré-assemblée pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toits plats. Convient pour une installation en orientation portrait ou paysage.

6



Toit plat



Toit plat

Applications

Installation de panneaux photovoltaïques en orientation portrait ou paysage sur des toits plats. Inclinaison des panneaux PV de 10°-15° ou 25°-30°-35°.

Avantages

- La triangulation STFN est prémontée et tous les accessoires pour la connexion aux rails Solar sont inclus dans l'emballage.
- Angle réglable 10°-15° ou 25°-30°-35°.
- Convient à l'orientation des panneaux photovoltaïques en portrait ou paysage.
- Deux versions disponibles : standard et pour les panneaux PV longs jusqu'à 2150 mm.

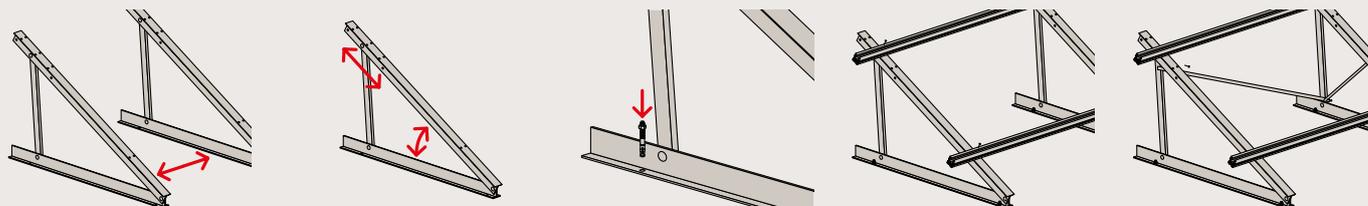
Matériau

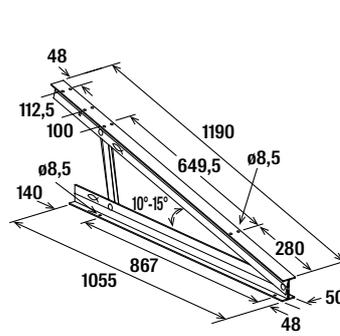
- Structure triangulaire en aluminium AW 6063 T66, AW 6060 T5, AW 6060 T6 ou AW 6060 T66 conformément à la norme EN 755- 2:2013.
- Boulons en acier inoxydable A2-70 conformément à la norme EN ISO 3506-1/2:2009.

Fonctionnement

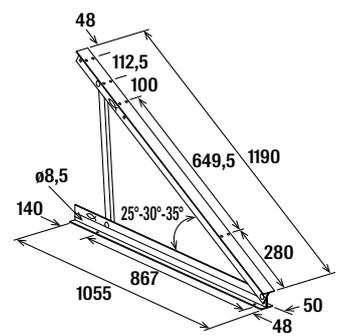
- Déterminer l'entraxe des triangulations en fonction des charges de neige et de vent dans la zone d'installation (utiliser le logiciel SOLARPANEL-FIX pour dimensionner le système).
- Sélectionner l'angle souhaité et verrouiller le système à l'aide du renfort vertical dans la position souhaitée.
- Lester la base de la triangulation afin de la fixer sur le toit plat.
- Connecter le rail Solar à la triangulation à l'aide des vis fournies dans l'emballage.

Installation de la triangulation STFN





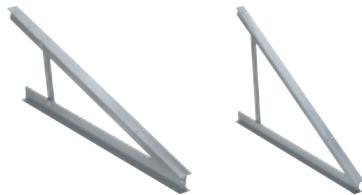
STFN 10°-15°



STFN 25°-30°-35°

Données techniques

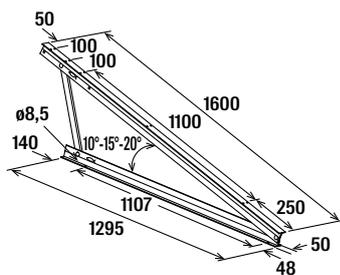
Triangulation pré-assemblée STFN pour l'installation de panneaux photovoltaïques en orientation portrait ou paysage



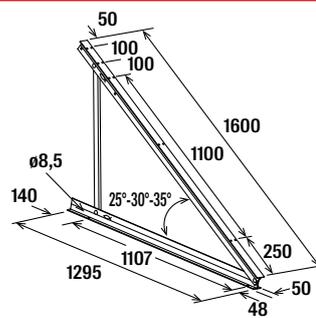
STFN 10° - 15°

STFN 25° - 30° - 35°

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Diamètre du trou D [mm]	Taille de clé SW [mm]	Couple de serrage T _{inst} [Nm]	Contenu	Unité de vente [pcs]
STFN 10°-15°	524335	3,78	9	13	10	5x triangulations STFN 20x RHS M8 x 20 A2 vis à tête marteau 20x MU F M8 A2 écrous à embase	5
STFN 25°-30°-35°	511874	3,78	9	13	10	5x triangulations STFN 20x RHS M8 x 20 A2 vis à tête marteau 20x MU F M8 A2 écrous à embase	5



STFN 200 10°-15°-20°



STFN 200 25°-30°-35°

Données techniques

6

Triangulation pré-assemblée STFN 200 pour l'installation en orientation portrait de panneaux PV jusqu'à 2150 mm de longueur



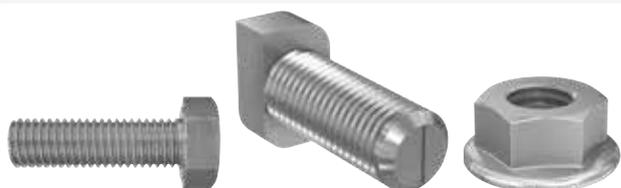
STFN 200 10° - 15° - 20°

STFN 200 25° - 30° - 35°

Désignation	Art. N°	Section transversale du rail [cm ²]	Diamètre du trou D [mm]	Taille de clé SW [mm]	Couple de serrage T _{inst} [Nm]	Contenu	Unité de vente [pcs]
STFN 200 10°-15°-20°	558500	3,78	10,5	13	10	5x STFN 200 triangulations 20x RHS M8 x 20 A2 vis à tête marteau 20x MU F M8 A2 écrous à embase	5
STFN 200 25°-30°-35°	558501	3,78	10,5	13	10	5x STFN 200 triangulations 20x RHS M8 x 20 A2 vis à tête marteau 20x MU F M8 A2 écrous à embase	5

Accessoires

Accessoires



SKS

RHS

MU F

Désignation	Art. N°	Filetage M	Longueur L [mm]	Taille de clé SW [mm]	Unité de vente [pcs]
SKS M8 x 20 mm A2	505614	M8	20	13	100
RHS 8,0 x 20 mm A2	071207	M8	20	13	50
MU F M8 A2	571210	M8	-	13	100



7 Service

Contenu

Logiciel FiXperience	96
Service	97



FiXperience. Sûr et fiable..

Différentes applications sont disponibles pour de nombreuses utilisations. Le logiciel de dimensionnement FiXperience de fischer aide les concepteurs, les bureaux d'études et les entreprises à dimensionner leurs projets de manière sûre et fiable.

FiXperience est conçu de manière modulaire et peut être utilisé pour une multitude d'applications. Grâce à son utilisation intuitive, les ancrages et les fixations peuvent être dimensionnés de manière simple et flexible.



C-FIX

Pour le dimensionnement des chevilles métalliques et chevilles à scellement dans le béton ainsi que des systèmes d'injection dans la maçonnerie.



MORTAR-FIX

Il permet de déterminer le volume de résine nécessaire à la réalisation de vos scellements chimiques.



WOOD-FIX

L'application pour le dimensionnement des isolations en surtoiture et de jonctions dans la construction en bois.



RAIL-FIX

Pour le dimensionnement de garde-corps et d'escaliers à l'intérieur et à l'extérieur.



INSTALL-FIX

L'application pour le calcul des systèmes de supportage.



FACADE-FIX

Pour la conception de fixations de façades avec une sous-structure en bois.



REBAR-FIX

Pour le dimensionnement et le calcul des scellements d'armatures rapportées dans les constructions en béton armé.



CHANNEL-FIX

L'application pour le dimensionnement des rails insert fischer pour toutes les applications.

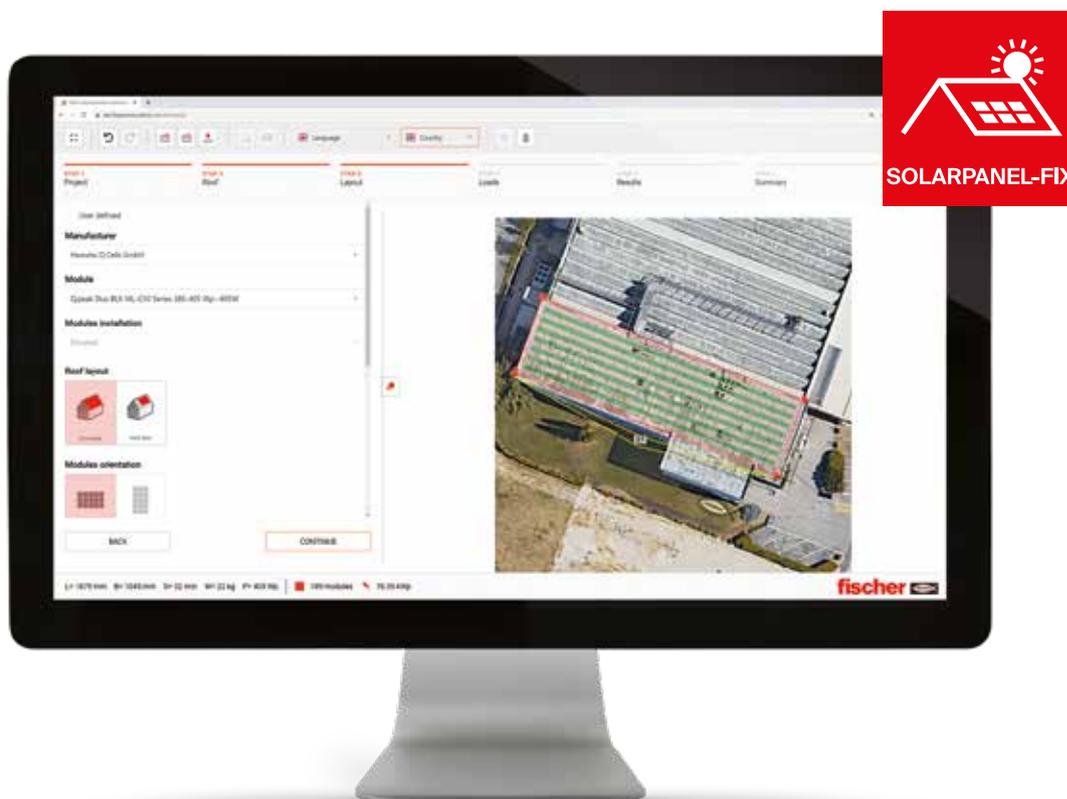


SOLARPANEL-FIX

Pour la conception et le dimensionnement des systèmes de montage de panneaux photovoltaïques.

S'inscrire sur le **portail myfischer** pour utiliser **FiXperience en ligne** ou **télécharger FiXperience** gratuitement.
<https://www.fischer.fr/fr-fr/services/aides-a-la-planification/fixperience>

Logiciel de calcul fischer SOLARPANEL-FIX.



7

Découvrez le nouveau logiciel de calcul SOLARPANEL-FIX.

SOLARPANEL-FIX est un module de la suite logicielle FiXperience pour la conception de systèmes de montage de panneaux photovoltaïques. Il assiste les professionnels dans la conception de la sous-structure photovoltaïque par le biais d'un cheminement clair et logique.

Le logiciel permet de calculer **automatiquement les actions des charges de neige et de vent grâce à la géolocalisation du chantier**. Il permet également de télécharger la nomenclature pour créer la sous-structure, le plan d'installation et un rapport technique.



Pour plus d'informations, voir
<https://software.solar-fix.com>

Les informations contenues dans ce catalogue sont données à titre indicatif et sans engagement. Des informations complémentaires et des conseils sont disponibles auprès de notre équipe d'assistance technique. Pour cela, nous avons besoin d'une description précise de votre application. Toutes les données de ce catalogue concernant le travail avec nos éléments de fixation doivent être adaptées aux conditions locales et au type de matériaux utilisés.

Si aucune spécification de performance détaillée n'est donnée pour certains articles et types, veuillez contacter notre service technique pour obtenir des conseils.

fischer S.A.S
12 rue Livio - B.P. 10182
67022 Strasbourg Cedex 1
France
03 88 39 83 91

Nous ne pouvons être tenus responsables d'éventuelles erreurs et nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques et de gamme sans préavis.

Aucune responsabilité n'est acceptée pour les erreurs d'impression et les omissions.

www.fischer.fr



Retrouvez-nous sur
les réseaux sociaux

fischer S.A.S
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg Cedex 1
France
Tel. 0 810 333 555* - Fax 0 810 333 000
www.fischer.fr - info@fischer.fr

S.A.S. au capital de 2.000.000 d'euros
SIREN B 618 501 050 - RCS STRASBOURG
N° d'identification TVA: FR56 618 501 050 -
NAF 4674A

*Ce numéro vous met directement en relation avec
notre service clientèle/Coût d'un appel local

