novotegra

Systèmes de montage PV professionnels

La solution idéale pour toutes les toitures

Catalogue des systèmes

2024/2025

Nous avons mis au point l'un des systèmes de les plus efficaces. Parce que nous réalisons des **études de marché** non seulement dans notre bureau, mais aussi **sur le toit** : Nous avons écouté, observé et travaillé ensemble.

Notre engagement,
la solution idéale pour toutes les toitures.

Depuis de nombreuses années, notre système de montage photovoltaïque connaît un grand succès sur le marché, et ce dans le monde entier.

Chez **novotegra GmbH**, nous fabriquons nos propres systèmes de montage, spécialement conçus pour les installations photovoltaïques. Nous vendons notre gamme de produits diversifiée exclusivement via le réseau de distribution BayWa r.e. et avons toujours défendu des solutions sûres et efficaces.

Expérience intégrée en standard. Nous pouvons nous appuyer sur plus de deux décennies d'expérience dans le développement de systèmes de montage. Nos solutions étaient déjà utilisées avec succès dans les années 1990 et sont officiellement commercialisées sous notre propre nom depuis 2006. Depuis la création de novotegra GmbH en 2021, nous sommes devenus une entreprise indépendante et sommes aujourd'hui représentés dans toute l'Europe avec nos concepts novateurs.

La solution idéale pour toutes les toitures Nous proposons des solutions pour pratiquement tous les types de toits, des toits en pente standard aux toits plats en passant par les solutions spéciales. Qu'il s'agisse de toits en bitume, de toits métalliques trapézoïdaux ou de toits en tuiles métalliques, nos systèmes flexibles sont polyvalents et adaptés en détail à chaque type de toit.

L'étude de marché se fait sur le toit, pas au bureau. Le développement de notre système d'installation repose sur une étroite collaboration avec les installateurs. Sur les chantiers, nous nous familiarisons avec le travail des installateurs dans les moindres détails. Qu'il s'agisse du service technique, des achats ou du marketing, presque tous les collaborateurs de notre entreprise sont montés sur un toit et ont installé quelque chose eux-mêmes. Cette expérience précieuse nous aide à améliorer nos produits, et nous veillons tout particulièrement à rendre l'utilisation de nos composants aussi facile que possible.

Une qualité sans compromis. Nous testons nos systèmes sur notre banc d'essai interne ainsi que dans de nombreuses installations d'essai à travers l'Europe. Notre objectif est d'adapter parfaitement tous les composants aux besoins de nos clients et aux conditions locales. Pour ce faire, tous nos services travaillent main dans la main. Des contrôles de qualité stricts garantissent également que nos clients peuvent compter sur des produits fabriqués avec précision, durables et de haute qualité.

Fondation (novotegra GmbH)	2021
Employés (2024)	80

« Nous faisons beaucoup pour assurer le succès de nos clients. Des produits de haute qualité et un service optimal sont essentiels dans ce domaine. »

Thomas Pfaff & Stefan Krokowski
Managing Director

Notre service 360°,
être plus qu‘un simple fabricant.

Les innovations techniques et les produits bien conçus ne suffisent pas.
Nous sommes là pour soutenir nos clients, de la planification à l‘installation.

Support de montage initial (2023)	52
Travaux extérieurs (depuis 2021)	85

Un modèle de travail basé sur le partenariat. En plus de l‘équipement parfait, nous partageons également notre notre savoir-faire avec l‘installateur. Nous fournissons des conseils dès la phase de planification d‘une installation. Que ce soit en personne ou par voie numérique, notre service technique est heureux de vous aider. Si vous installez novotegra pour la première fois, vous pouvez profiter de notre aide au montage initial ou consulter des conseils et astuces en ligne à l‘avance.

Restez à la pointe de l‘actualité. Le monde de la photovoltaïque étant en constante évolution, nous veillons à ce que tout soit à jour. Grâce à des séminaires, des webinaires et des événements d‘information, nous fournissons à nos clients les connaissances les plus récentes sur nos systèmes de montage ainsi que sur les développements généraux du marché. Nous nous assurons ainsi que nous et nos clients sommes toujours à la pointe de la technologie.

+ Formation, séminaires, webinaires

La bonne formation est la clé du succès. Nos cours de formation, nos séminaires et nos webinaires sont des outils importants pour acquérir des connaissances et développer des compétences. Nos techniciens expérimentés et nos experts sont heureux de fournir des conseils précieux sur nos systèmes. Nous transmettons ainsi notre savoir-faire et répondons aux besoins individuels de nos clients. Ainsi, nous sommes en communication constante avec nos clients et nous sommes toujours au courant des dernières évolutions.

+ Programme de partenariat

Notre ligne directe avec l‘installateur. Dans notre programme de partenariat, nous ne sommes pas les seuls à profiter de la proximité avec l‘installateur, nos partenaires en profitent également. Qu‘il s‘agisse de nouveaux produits ou des dernières nouvelles, nos partenaires sont parmi les premiers à être informés des nouveautés du monde novotegra. C‘est pourquoi nous avons mis en place un portail spécial pour nos partenaires, avec des informations et des offres adaptées aux besoins de nos partenaires les plus proches.

+ Support de montage initial

C‘est en forgeant qu‘on devient forgeron - si vous utilisez nos systèmes de montage novotegra pour la première fois et que vous avez besoin d‘aide, nos experts vous fourniront une assistance sur place pendant toute une journée. Nos techniciens ont effectué plusieurs voyages et donnent de précieux conseils. En collaboration avec les installateurs, nous parvenons rapidement au succès. Qu‘il s‘agisse de l‘installation ou des calculs structurels avec Solar-Planit, nous aidons nos clients à se mettre sur la bonne voie en un rien de temps.

Nos sites,
là où nos clients ont besoin de nous.

Les ventes sont assurées par les sociétés commerciales de BayWa r.e. dans toute l'Europ. Nous sommes donc très proches de vous et vous offrons une assistance locale.

novotegra → BayWa r.e. Solar Distribution → Installateur → Client privé

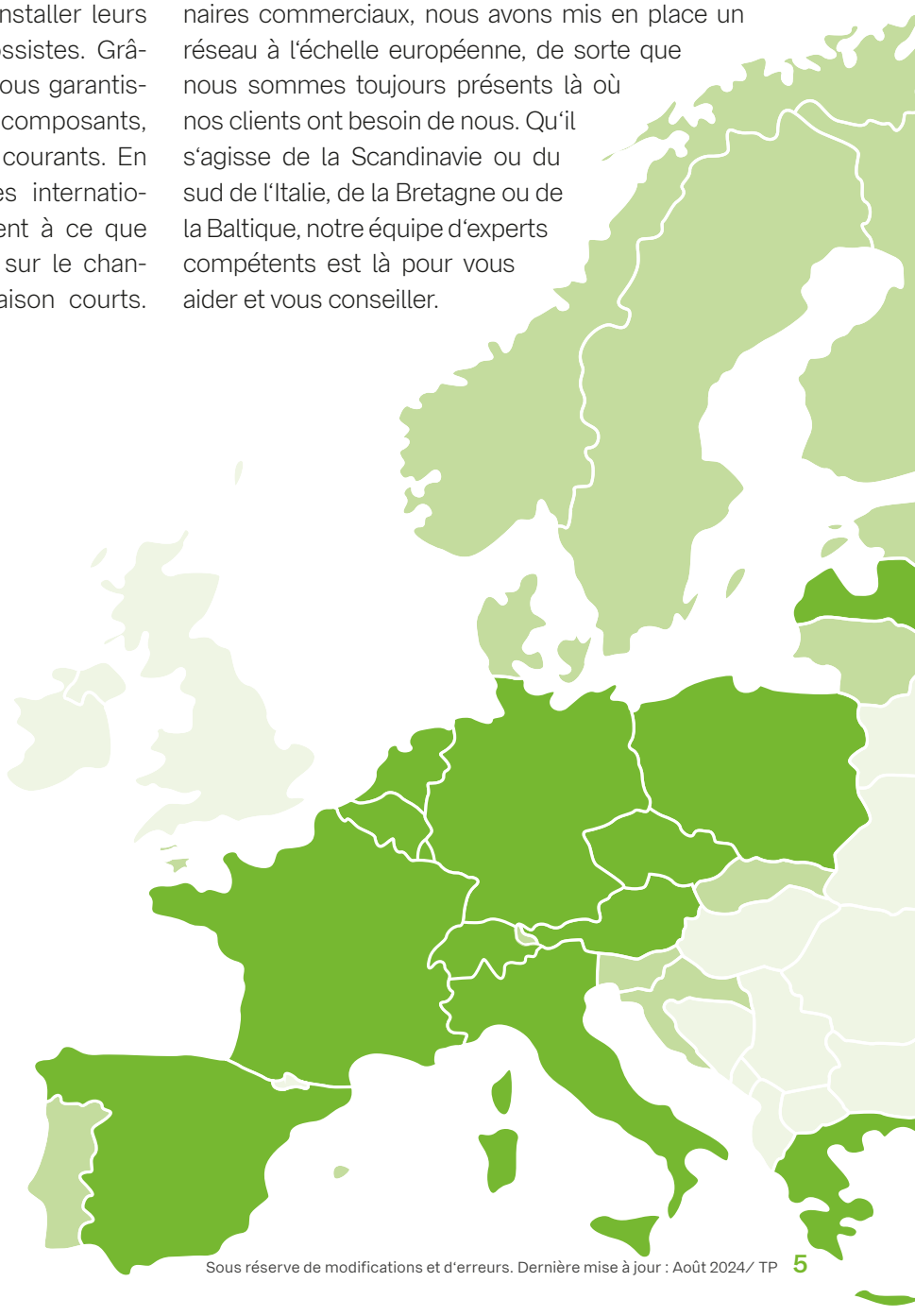
Disponible dans toute l'Europe. Nos clients peuvent trouver tout ce dont ils ont besoin pour installer leurs systèmes dans les entrepôts de nos grossistes. Grâce à un réseau logistique bien organisé, nous garantissons une très grande disponibilité de nos composants, même pour les types de toits les moins courants. En étroite collaboration avec des transitaires internationaux, nos partenaires commerciaux veillent à ce que toutes les commandes arrivent à temps sur le chantier, en garantissant des circuits de livraison courts.

A proximité – partout. En collaboration avec nos partenaires commerciaux, nous avons mis en place un réseau à l'échelle européenne, de sorte que nous sommes toujours présents là où nos clients ont besoin de nous. Qu'il s'agisse de la Scandinavie ou du sud de l'Italie, de la Bretagne ou de la Baltique, notre équipe d'experts compétents est là pour vous aider et vous conseiller.

Siège social
Tübingen, Allemagne

Grossiste BayWa
BeNeLux, Allemagne, France, Grèce, Italie, Lettonie, Autriche, Pologne, Suisse, Espagne, République tchèque

Soutien au marché
Bulgarie, Danemark, Estonie, Finlande, Croatie, Liechtenstein, Lituanie, Norvège, Portugal, Suède, Slovaquie, Slovénie

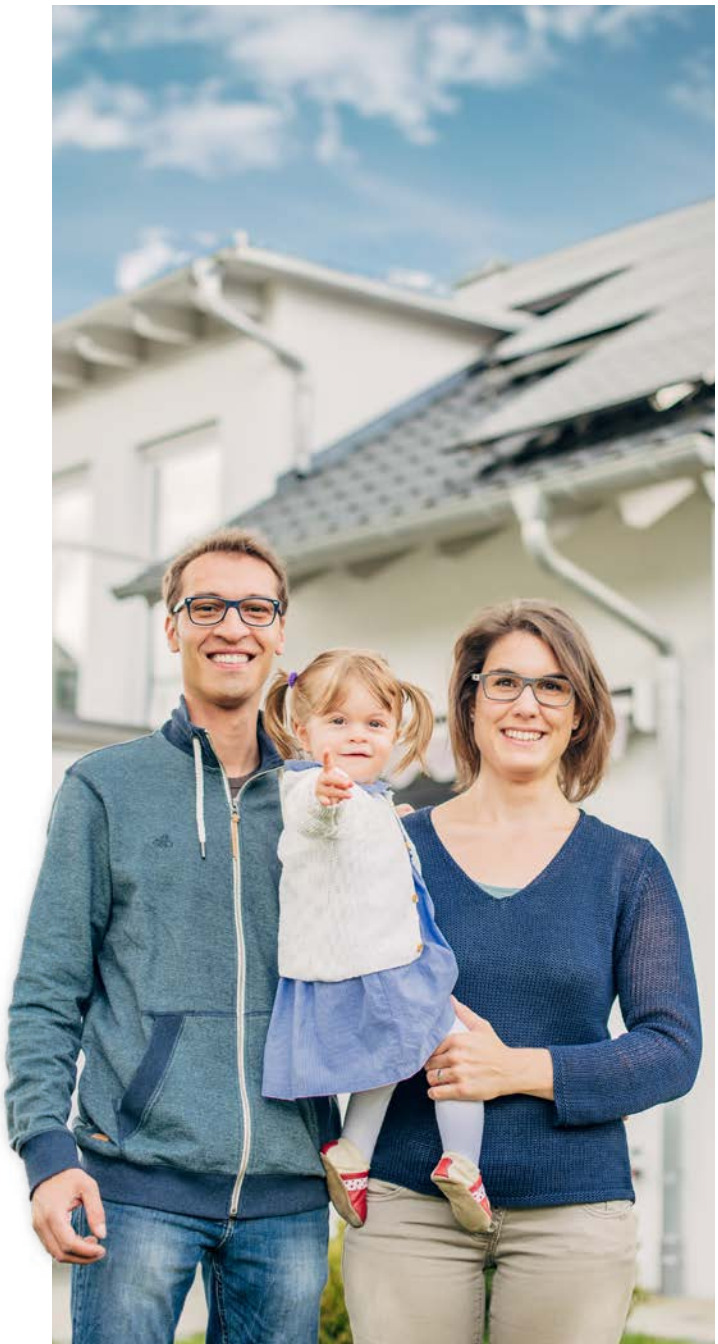


Nos systèmes,
robuste, sans entretien, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits courants.
Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

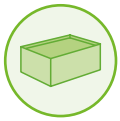
Préparés pour l'avenir. Préparés pour l'avenir. Nous pouvons nous attendre à des phénomènes météorologiques plus extrêmes, comme des vents violents, de fortes pluies ou de la neige. Nos systèmes novotegra sont déjà bien préparés. Nous les avons conçus pour qu'ils soient robustes, afin qu'ils puissent résister à de lourdes charges de neige et ne se soulèvent pas du toit en cas de vents extrêmes.

L'embarras du choix. Fixation du module à l'aide d'un système de serrage ou flottant, sans contrainte, à l'aide d'un système d'insertion. Tant nos systèmes de serrage que nos systèmes d'insertion sont disponibles en version à fixation par le haut ou par le côté. En d'autres termes, l'installation des rails en aluminium peut se faire par le haut ou par le côté.



Toiture en tuiles
systèmes de serrage, systèmes d'insertion
top-fix, side-fix

Toitures ondulées et panneaux sandwichs
systèmes de serrage, systèmes d'insertion

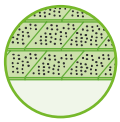


Toit plat & Toit végétalisé
Toit plat I, Toit plat II, Toit plat III,
Toit végétalisé, Toitures en gravier

Bacs acier trapézoïdaux
systèmes de serrage, systèmes d'insertion,
élévation, agrafe bac acier, profilés courts

Toit en tuiles métalliques
système de serrage
vertical et horizontal

Couverture à joint debout
systèmes de serrage,
systèmes d'insertion



Toit en bitume
fixation directe,
verticale et horizontale

Façade-PV
systèmes d'insertion
fixation directe

Nos certificats,
robuste, sans entretien, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits courants.
Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Tout d‘une seule source. Nous proposons tous les composants nécessaires à la sous-structure d‘une installation photovoltaïque. Depuis les crochets de toit et les colliers de serrage jusqu‘à nos rails en aluminium de haute qualité, qui sont disponibles en différentes hauteurs et longueurs de profilés. Nos clients peuvent également trouver chez nous des outils, des aides à l‘installation et les accessoires adéquats.

Marquage CE
Le contrôle de production en usine pour le système de montage novotegra de BayWa r.e. Solar Energy Systems GmbH répond à toutes les exigences de la norme EN 1090-1 : 2009 + A1: 2011, Annexe ZA en tant que base du marquage CE dans le cadre du règlement de l’UE n° 305/2011 (Règlement sur les produits de contruction – RPC). Exécution conforme à la norme EN 1090-2 ou EN 1090-3, EXC1.

Agréments techniques généraux
Pour votre sécurité, BayWa r.e. a fait vérifier les calculs statiques des pièces importantes du système. Nous avons reçu les autorisations générales de l‘inspection des bâtiments suivantes de la part du Deutsches Institut für Bautechnik :

- Z-14.4-716 : Liaisons pour systèmes de montage photovoltaïque
- Z-14.4-723 : Connecteurs de rail et profi lé de base
- Z-14.4-735 : Fixations de panneaux, supports de module, connecteurs de rails croisés
- Z-14.4-741 : Crochets de toit, vis à double fi letage, fixations à la base du rail

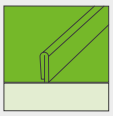
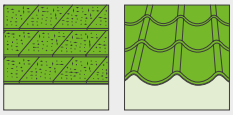
Certification du TÜV Rheinland
Pour vous, nous avons fait certifier la fiabilité et la qualité de notre système de montage et avons reçu le label de qualité TÜV Rheinland. Le cahier des charges de certification énumère tous les règlements de construction et les détails techniques qu‘un système de montage doit respecter. Ainsi, l‘intégralité de nos systèmes de montage photovoltaïques est fabriquée à l‘identique des systèmes testés - avec les mêmes matériaux et procédés, par conséquent avec la même qualité.

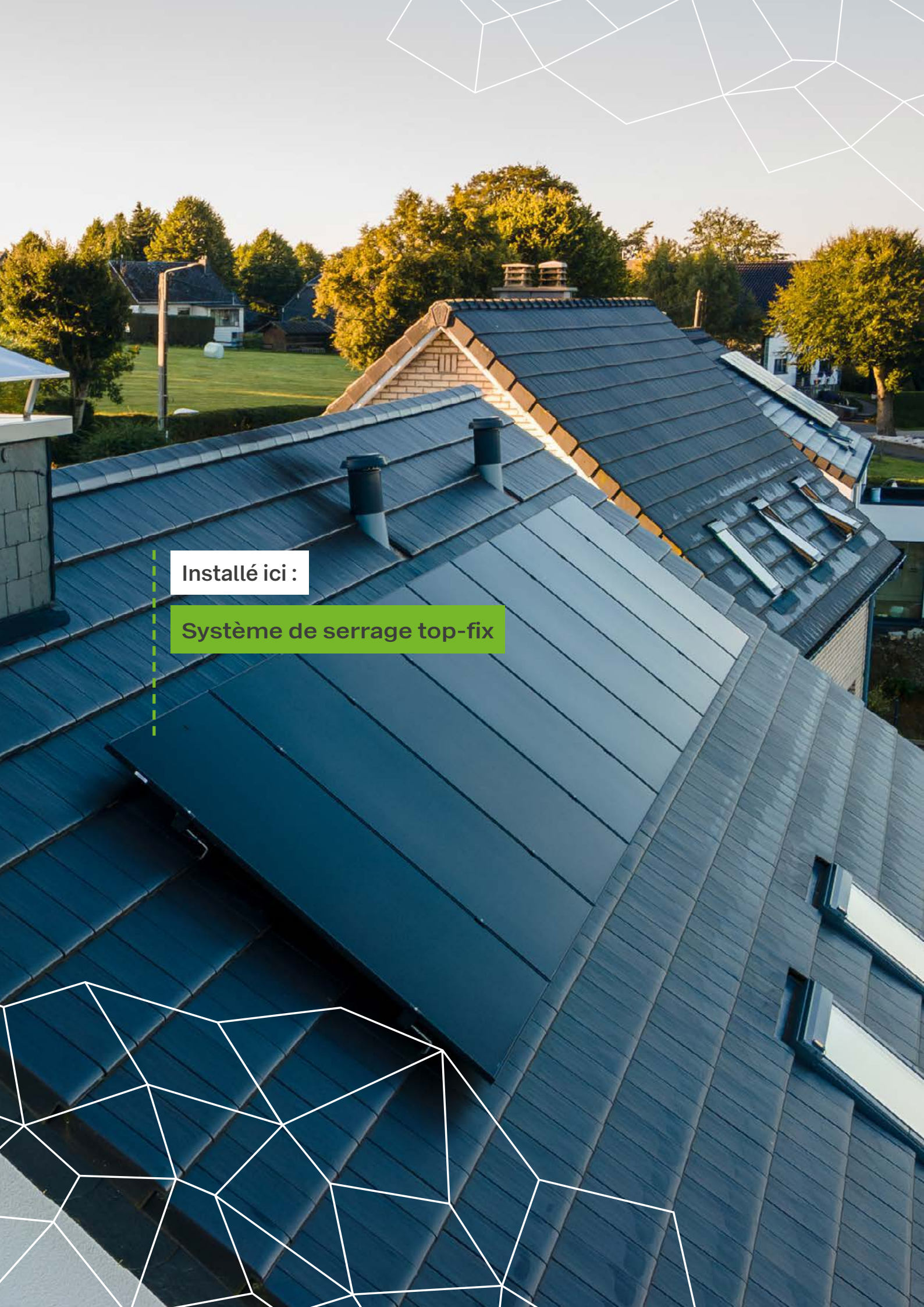
Certification according ISO 9001:2015
Quality does not come by itself - it must be planned, controlled and monitored. Well-designed workflows and customer-oriented processes contribute greatly to the quality of our mounting system. In a monitoring audit by TÜV SÜD, we were now able to prove the successful implementation of this quality management standard.

Certification ETN (Enquête de Technique Nouvelle)
Tous les systèmes vendus en France sont tous certifiés via une ETN par type de système. Ces certifications visent à évaluer des procédés novateurs par un bureau de contrôle spécialisé, avant de les présenter au CSTB.

Systèmes pour toits en pente
Aperçu

Type de toit	Toit en tuiles		Toit en fibrociment ondulé/sandwich	Toit à joint métallique
Fixation du toit	**Crochet de toit** side-fix	**Crochet de toit** top-fix	**Vis à double filetage**	**Jeu de pinces pour joint debout** Système de serrage
Rail profilé	**Rail C-N** noir et blanc		**Rail C** noir et blanc	
Fixation du module			**Système de serrage et d'insertion** noir et blanc	

 Toit à joint métallique	Bac acier trapézoïdale	 Toit en bitume & tuiles métalliques	Type de toit
Jeu de pinces pour joint debout Système d'insertion	**agrafe bac acier**	**Profile court**	Fixation du toit
			Rail profilé
Système d'insertion noir et blanc		**Système de serrage** noir et blanc	Fixation du module

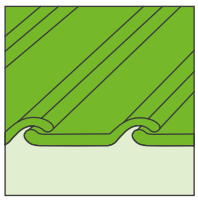

Installé ici :
Système de serrage top-fix

Systèmes de couverture en tuiles
robuste, sans entretien, polyvalent.

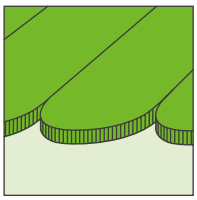
Qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les couvertures de toits en tuiles.

For the installation of PV systems on tiled roofs, we recommend our clamping or insertion system, depending on the requirements, whereby both systems are available as top-fix and side-fix variants. We offer a wide range of roof hooks that can be installed quickly and easily. With our insertion system, you create an elegant and beautiful solution: For a uniform image, the insertion rail can be selected in a colour that matches the module frame.

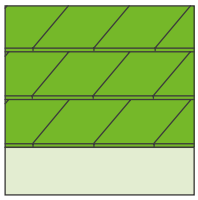
Types de tuiles adaptés :



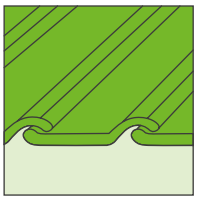
Tuiles en terre cuite



Tuiles alsaciennes



Tuile plate



Tuile en béton

Type Approved
Regular Production Surveillance
www.tuv.com
ID 1111238850

PRODUCT GUARANTEE – 12 years – PRODUCT GUARANTEE

Fixation du module

Kit d'attache panneau

Rail profilé

Rails-C et système de couches croisées

Fixation du toit

Crochets de toit, vis & vis à double filetage

Toit en tuiles
Système de serrage

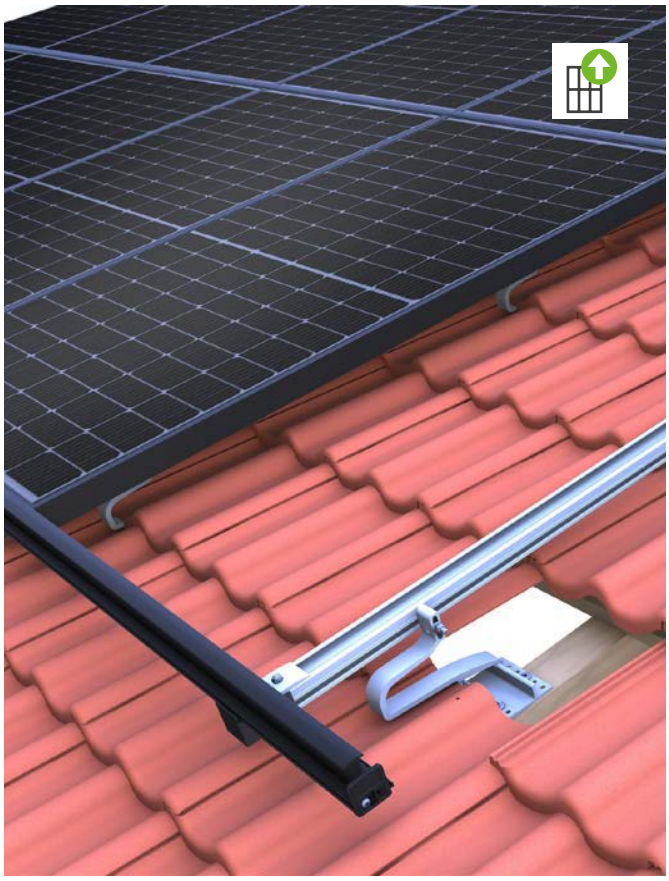
Verticale et horizontal

Une solution rentable et flexible

- Économie de matériaux - Structure à une couche pour une installation verticale
- Les barres transversales sont montées directement sur les crochets de toit.
- Fixation des modules à l'aide de pinces à modules
- Flexible - possibilité de montage horizontal dans une connexion transversale
- Des connecteurs pour rail transversal permettent de monter des rails verticaux supplémentaires sur les rails transversaux.
- Le montage en quart de cercle est également possible avec les modules montés à l'horizontale

Toit en tuiles
Système d'insertion

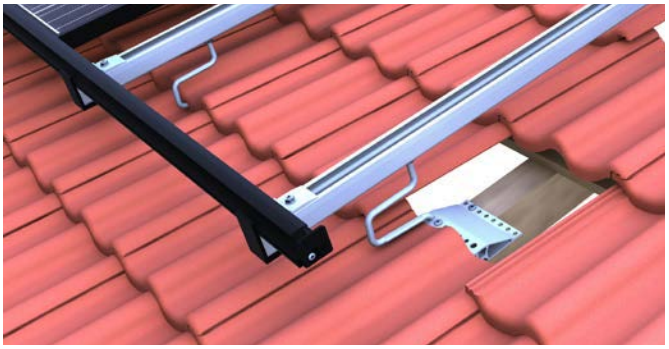
Verticale et horizontal



Solution adaptée aux modules avec une optique de haute qualité

- Installation de rails verticaux avec installation consécutive de rails d'insertion horizontaux dans un connecteur pour rail transversal
- Possibilité de montage horizontal ou vertical des modules
- Installation rapide et en douceur - les modules peuvent être insérés sans outils
- Fixation des modules sans tension sur toute la longueur du cadre au lieu d'un serrage ponctuel
- Remplacement des modules individuels possible sans démontage des modules environnants

top-fix



Colliers de serrage pour rails-C et modules universellement applicable

- Rail ouvert utilisable comme chemin de câbles Montage du rail sur le crochet par le haut dans la zone visible
- Accessible pendant l'installation (à partir de C-47)
- Pour l'assemblage de modules avec des hauteurs de cadre de 30-42 mm
- Attache verrouillée dans le rail-C
- Possibilité d'affleurer le rail profilé

Crochet de toit unique réglable dans les trois sens

- Réglage fin de la hauteur sur le profilé de base
- Réglage continu de la hauteur du rail pour compenser les irrégularités du toit
- Grand porte-à-faux de la plaque inférieure sur le chevron grâce au profilé de base large
- Traitement minimal des tuiles grâce aux supports étroits
- Introduction centrée de la charge - effet de levier minimal, donc pas de risque de rupture des tuiles

side-fix

Crochets de toit polyvalents pour diverses applications

- Recouvrement des tuiles jusqu'à 110 mm
- Réglage continu de la hauteur du rail avec ondulation pour la compensation des irrégularités du toit.
- Optimisé pour l'installation de rails verticaux ou transversaux
- Positionnement flexible du crochet grâce à la technique du clic après vissage (ZD 30 N35)

Colliers de serrage pour rails-C-N et modules universellement applicable

- Le rail ouvert peut être utilisé comme chemin de câbles
- Rail avec rainure latérale continue pour une connexion flexible au crochet de toit
- Fixation latérale du rail au crochet de toit par l'intermédiaire d'un écrou à fente
- Attache verrouillée dans le rail-C
- Possibilité d'affleurer le rail profilé

Nos crochets de toit
stable, flexible, durable.

top-fix

Ajustement en trois directions

- Réglage fin de la hauteur du crochet sur le profilé de base, sans besoin de calage
- Réglage continu de la hauteur du rail pour compenser les irrégularités du toit
- Grand porte-à-faux de la plaque inférieure sur le chevron grâce au profil de base large pour un positionnement optimal dans le creux de la vague

Un design unique

- Crochet de toit en acier inoxydable solide en combinaison avec un profilé de base en aluminium
- Forme étroite de l'étrier : Permet un espacement des tuiles de seulement 15 mm de large
  Traitement minimal des tuiles
- L'installation est possible sur presque toutes les toitures ondulées en terre cuite et en béton, même pour les formes de tuiles fortement ondulées
- Les crochets presque invisibles donnent au champ de modules un aspect flottant.
- La connexion du rail par le haut permet d'installer les rails verticaux et transversaux avec le même crochet.

Répartition centrée de la charge

- Raccordement du rail centré au-dessus du profilé de base
- La charge est transférée au profilé de base avec un minimum d'effet de levier
- Le crochet ne se plie pratiquement pas, même sous de lourdes charges - pas de rupture de tuiles
- Charge minimale sur les vis de fixation dans les chevrons

side-fix

+ Le nouveau : ZD 30 N35

- Connexion facile par le côté
- Installation rapide du crochet de toit grâce à la technologie click
- Pour le montage de rails horizontaux et verticaux
- Raccordement rail-crochet de toit réglable en hauteur dans le trou oblong avec des nervures jusqu'à env. 20 mm
- Pour des recouvrements de tuiles jusqu'à 110 mm

+ ZD 544

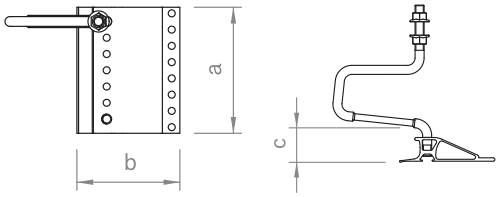
+ ZD 533

+ ZD 633

	ZD 30 M12	ZD 40 M12	ZD 30 M12 long	ZD 40 M12 long	BS 30 M12	flex 18 M10	flex 30 M10	flex 30 M12	flex 40 M10	ZD 30 N35 horizontal	ZD 544 horizontal	ZD 533 vertical	ZD 633 vertical
Tuile en terre cuite	+				+		+			+			
Tuiles alsaciennes	-				+		+			-			
Carreau de béton	+						+			+			
Rail horizontal	+				+		+			+	+	-	-
Rail vertical	+				+		+			+	-	+	+
Capacité de charge	+				+		+			+	+	+	+
Réglage en hauteur profil de base	43-49 mm	57–63 mm	43–49 mm	57–63 mm	42–48 mm	28–48 mm	40–52 mm		50–62 mm	ab 45 mm + Cales			41–56 mm
Réglage de la hauteur Raccordement au rail	35 mm				35 mm	30 mm				20 mm	26 mm		
Chevauchement des carreaux [mm]	95 mm		135 mm		-	95 mm				110 mm	100 mm		
min. Largeur des chevrons [mm]	48 mm				48 mm	36 mm				46 mm			
Isolation des chevrons	+				+	-				+	+	+	-

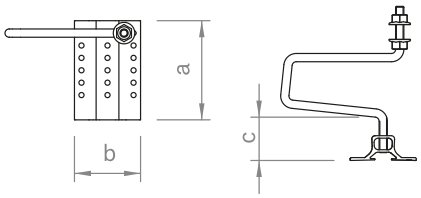
Couverture en tuiles
Articles individuels

Fixation du toit



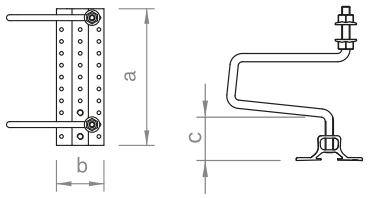
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails en C, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 35 mm, raccordement du crochet-profi lé de base réglable pour un lattage de 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 95 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000254	Crochet pour toiture-set ZD 30 M12	155	126	43 – 49	Alu / A2SS
03-000256	Crochet pour toiture-set ZD 40 M12	155	126	57 – 63	Alu / A2SS
03-001723	Kit de crochets de toit ZD 30 M12, long	155	126	43 – 49	Alu / A2SS
03-001725	Kit de crochets de toit ZD 40 M12, long	155	126	57 – 63	Alu/A2SS



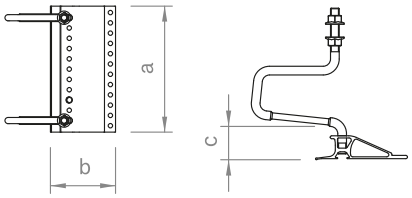
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails en C rails verticaux ou horizontaux, optimisé pour des chevrons étroits, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 30 mm, raccordement crochet-profi lé de base réglable pour un lattage de 18-24 mm, 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 80 mm

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001109	Kit de crochets de toit flex 18 M10	120	80	23 – 47	Alu / A2SS
03-001149	Kit de crochets de toit flex 40 M10	120	80	40 – 52	Alu / A2SS
03-001151	Kit de crochets de toit flex 30 M12	120	80	50 – 62	Alu / A2SS



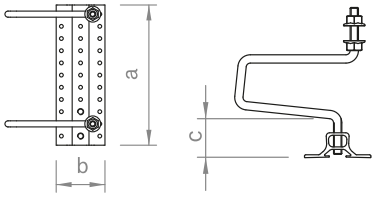
Crochets de toit pour le montage de rails-C comme rails verticaux et horizontaux sur des toits avec tuiles alsaciennes, liaison rail-crochet de toit réglable en hauteur jusqu'à 35 mm, liaison crochet de toit-profil de base réglable en hauteur pour des lattes de 24 à 30 mm, pour la formation de tuiles alsaciennes doubles.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000258	Kit de crochet de toit BS 30 M12	160	95	42 – 48	Alu / A2SS



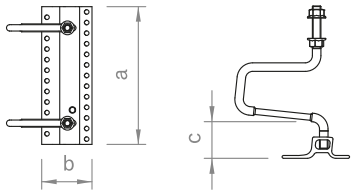
Crochet de toit pour le montage horizontal et verticals des rails en C, optimisé pour des charges élevées, raccordement des rails réglable en hauteu jusqu'à 35 mm, raccordement du crochet-profi lé de base réglable pour un lattage de 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 95 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000255	Double crochet pour toiture-set ZD 30 M12	245	125	43 – 49	Alu / A2SS
03-000257	Double crochet pour toiture-set ZD 40 M12	245	125	57 – 63	Alu / A2SS
03-001724	Kit pour double crochet de toit ZD 30 M12, long	245	125	43 – 49	Alu / A2SS
03-001726	Kit pour double crochet de toit ZD 40 M12, long	245	125	57 – 63	Alu / A2SS



Crochet de toit pour le montage horizontal des rails en C, optimisé pour des chevrons étroits et des charges élevées, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 30 mm, raccordement crochet-profi lé de base réglable pour un lattage de 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 80 mm

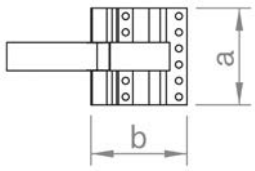
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001150	Kit pour double crochet de toit flex 30 M10	230	80	40 – 52	Alu / A2SS
03-001152	Kit pour double crochet de toit flex 40 M10	230	80	50 – 62	Alu / A2SS

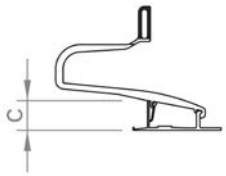


Crochets de toit pour le montage de rails-C comme rails horizontaux sur les toits avec tuiles alsaciennes, optimisés pour les charges lourdes, liaison rail-crochet de toit réglable en hauteur jusqu'à 35 mm, liaison crochet de toit-profil de base réglable en hauteur pour une latte de 24 à 30 mm, pour la formation de tuiles doubles en forme de queue de castor.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000267	Double crochet pour toiture-set BS30 M12	260	95	42 – 48	Alu / A2SS

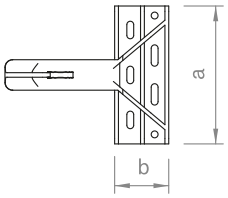
Fixation du toit

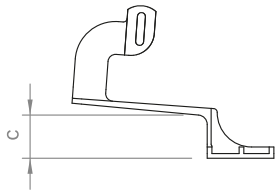




Crochets de couvreur pour le montage de rails C-N et de rails N comme rails verticaux et horizontaux, liaison rail-crochet de couvreur réglable en hauteur dans la rainure avec cannelure jusqu'à env. 20 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à env. 110 mm.

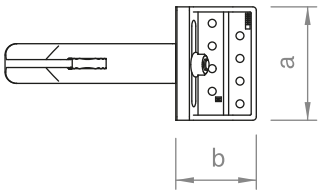
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001349	Kit de crochets de toit ZD 30 N35 v+h	120	119	45	Alu / A2SS

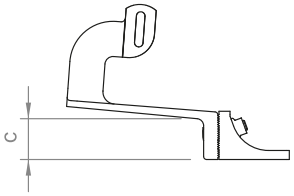




Crochets de couvreur pour le montage de rails-C comme rails verticaux, liaison rail-crochet de couvreur réglable en hauteur dans la rainure 8,5 × 35 mm avec cannelure jusqu'à 26 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à env. 100 mm et des liteaux de 30 mm.

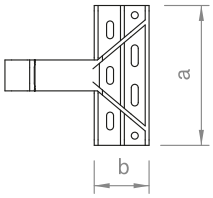
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000731	crochet de toit ZD 533 V	181	71	46	Alu cast

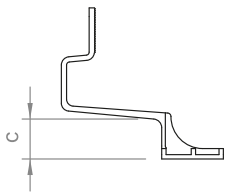




Crochets de toit pour le montage de rails-C comme rails verticaux, liaison rail-crochet de toit réglable en hauteur dans la fente 8,5 × 35 mm jusqu'à 26 mm, équerres des deux côtés 32,5 mm, réglables en hauteur 15 mm dans la fente, chevauchement des tuiles jusqu'à env. 100 mm pour des liteaux de toit de 30 mm.

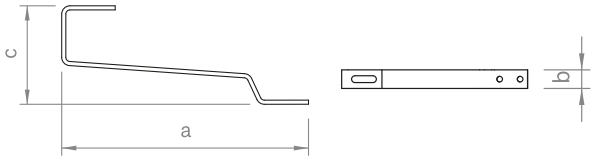
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000756	crochet de toit ZD réglable 633 V	100	70	41 – 56	Alu cast/ A2SS





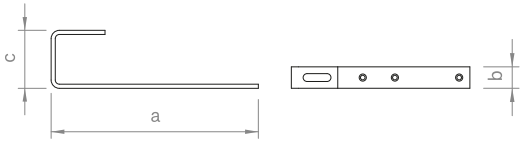
Crochets de couvreur pour le montage de rails-C comme rails horizontaux, liaison rail-crochet de couvreur réglable en hauteur dans la fente 8,5 × 35 mm avec cannelure jusqu'à 26 mm, pour un recouvrement de tuiles jusqu'à env. 100 mm et des liteaux de 30 mm.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000611	crochet de toit ZD 544 H	181	71	46	Alu cast



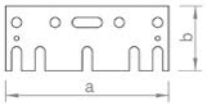
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails C sur des toits avec couverture en tuiles alsaciennes. Il permet un raccordement des rails avec un adaptateur en forme de L par trou oblong 11 x 41 mm pour un lattage de 24 mm. As a set with underlay plate, screws and sealing wedge, for beavertail double tile formation.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000410	crochet de toit BS C-Form V2A	300	30	120	A2SS



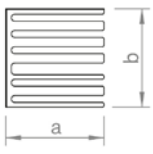
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails C et N sur des toits avec couverture en tuiles ardoises ou bardeaux, raccordement des rails avec adaptateur en forme de L par le trou oval 11 x 41 mm ou bien dans le set avec vis à tête plate M10.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000694	Crochet de toit S C-Form V2A	250	30	70	A2SS



Plaque de calage pour soutenir et compenser la hauteur des crochets de toit side-fix.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000979	Crochet de toit en cale PP bleu, 2mm	180	71	2	PP
03-000980	Crochet de toit en cale PP gris, 5mm	180	71	5	PP

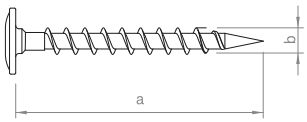


Plaque de calage pour soutenir et compenser la hauteur des crochets de toit side-fix.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001338	Cale d'épaisseur crochet de toit ZD 30 N35 bleu, 2mm	120	121	2	PP
03-001339	Cale d'épaisseur crochet de toit ZD 30 N35 gris, 5mm	120	121	5	PP

Fixation du toit

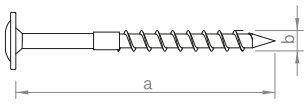
Ø 6 mm



Vis à bois diamètre 6 mm avec embout TX25, utilisable pour différents crochets.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000268	Vis de Fixation pour crochet 6x30mm	30	6	acier galvanisé
03-000269	Vis de Fixation pour crochet de toit 6x60	60	6	acier galvanisé
03-000271	Vis de Fixation pour crochet de toit 6x90	90	6	acier galvanisé
03-000272	Vis de Fixation pour crochet de toit 6x120	120	6	acier galvanisé
03-000273	Vis de Fixation pour crochet de toit 6x150	150	6	acier galvanisé
03-000270	Vis de fixation 6x30 V2A	30	6	A2SS
03-000274	Vis de Fixation pour crochet de toit 6x60 V2A	60	6	A2SS
03-000278	Vis de fixation Crochets de toiture 6x90 V2A	90	6	A2SS
03-000279	Vis de fixation Crochets de toiture 6x120 V2A	120	6	A2SS
03-000280	Vis de Fixation pour crochet de toit 6x150 V2A	150	6	A2SS

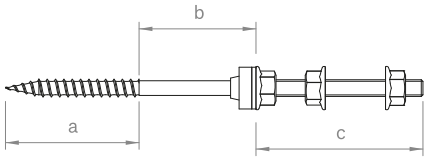
Ø 8 mm



Vis à bois diamètre 8 mm avec embout TX40, utilisable pour différents crochets à partir d'une longueur de 180 mm avec fi let sous tête.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000281	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x100	100	8	acier galvanisé
03-000282	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x140	140	8	acier galvanisé
03-000283	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x180	180	8	acier galvanisé
03-000303	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x220	220	8	acier galvanisé
03-000304	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x260	260	8	acier galvanisé
03-000305	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x300	300	8	acier galvanisé
03-000306	Vis de Fixation pour crochet de toit 8x340	340	8	acier galvanisé

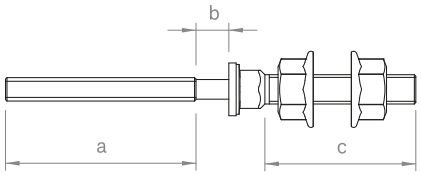
Ø
M10/M12



Vis à double filetage pour pannes en bois avec embout torx SW 7 ou bien SW 9, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec joint d'EPDM et écrous dentés SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000222	Set vis a Double filetage HP M10 200 mm	75	25	100	A2SS / EPDM
03-000223	Jeu de boulons de suspension HP M10 250mm	75	75	100	A2SS / EPDM
03-000224	Jeu de boulons de suspension HP M10 300mm	75	75	150	A2SS / EPDM
03-000211	Jeu de boulons de suspension HP M12 200mm	75	25	100	A2SS / EPDM
03-000210	Jeu de boulons de suspension HP M12 250mm	75	75	100	A2SS / EPDM
03-000216	Set vis a Double filetage HP M12 300 mm	75	75	150	A2SS / EPDM

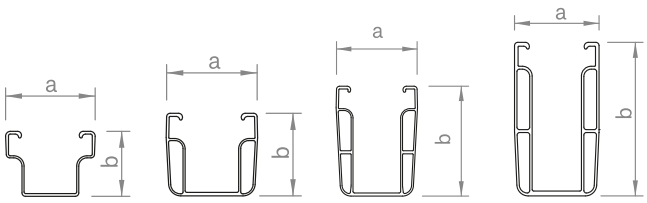
Ø
M10



Vis à double filetage pour pannes en acier avec embout torx SW 5, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec écrous dentés SW 18. Possibilité de combiner avec joint d'EPDM rond d = 25 mm.

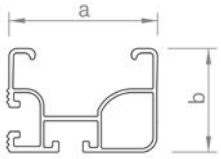
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000199	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 140 mm	65	10	50	A2SS
03-000202	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 185 mm	65	55	50	A2SS
03-000203	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 220 mm	65	90	50	A2SS
03-000943	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 260 mm	65	130	50	A2SS

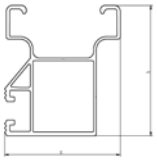
Rails profilés



Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

Cod. Art.	Denominazione	a [mm]	b [mm]	Matériaue
03-001659	Rail C 38-1.6 2.40 m	52	38	Alu
03-001661	Rail C 38-1.6 5.90 m	52	38	Alu
03-001441	Rail C 47-2 2.40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail C 47-2 4.80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail C 47-2 5.90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail C 71-2 5.90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail C 95-3 5.90 m	52	95	Alu
03-001660	Rail C 38-1.6 2.40 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001662	Rail C 38-1.6 5.90 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001663	Rail C 47-2 2.40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail C 47-2 5.90 m noir	52	47	Alu anodisé

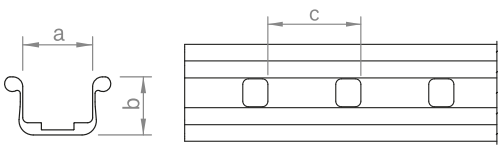




Profils pour différentes portées. Le rail C-N peut être utilisé comme conduit de câbles. Connexion facile à installer sur le côté. Capuchon de couverture pour une terminaison de rail visuellement attrayante. Disponible en différentes longueurs.

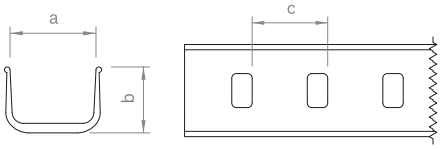
Cod. Art.	Denominazione	a [mm]	b [mm]	Matériaue
03-001413	Rail C-N 37 2.20 m	52	37	Alu
03-001672	Rail C-N 37 2.40 m	52	37	Alu
03-001670	Rail C-N 37 5.90 m	52	37	Alu
03-001728	Rail C-N 60 5.90 m	52	60	Alu
03-001673	Rail C-N 37 2.40 m noir	52	37	Alu anodisé
03-001671	Rail C-N 37 5.90 m noir	52	37	Alu anodisé
03-001730	Rail C-N 60 5.90 m noir	52	60	Anodized aluminum

Raccords de rails et attaches libres



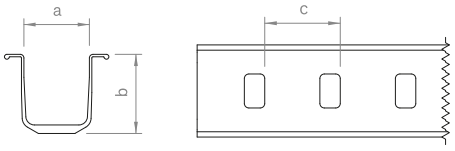
Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Set connecteur de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Set palier libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

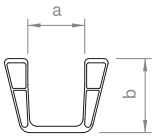
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de connecteurs de rails C47 extérieur	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Set palier libre 47	52	40	50	325	Alu / A2SS

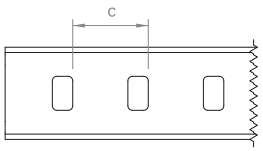


Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de connecteurs de rails C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Set palier libre 71	52	67	50	490	Alu / A2SS

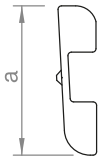
Raccords de rails et attaches libres





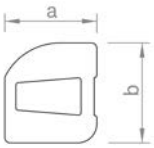
Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

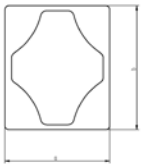
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de connecteurs de rails C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Set palier libre 95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de connecteurs de rails transversaux C47 S	30	200	Alu / A2SS

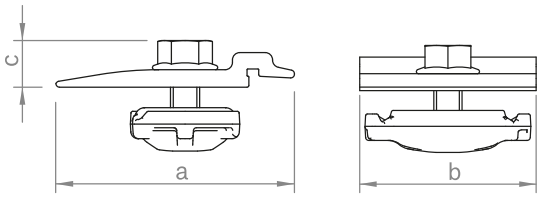




Raccord profilé en aluminium pour rail C-N 37 avec deux vis à tête hexagonale 8 AF.

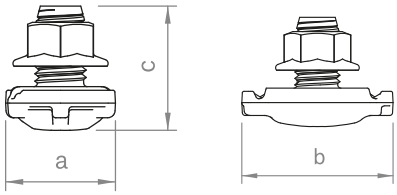
	Désignation	a [mm]	b [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001347	Kit de connecteurs de rail C-N 37 S	17.5	19	250	Alu / A2SS
03-001729	Kit de connecteurs de rail C-N 60 S	27	32	250	Alu / A2SS

Connecteur pour rail transversal



Connecteur pour la fixation des rails d'insertion sur les rails en C et de rail transversal, avec écrou 13 AF, entièrement prémonté.

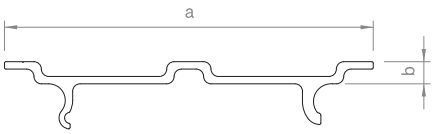
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000321	Kit d'assemblage de traverses C ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



Connecteur pour la fixation de rails en C pour un système de rails croisés, écrou denté M14 embout torx SW 18.

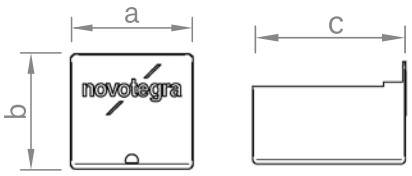
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000226	Set connecteur de rail en croix C M14	30	46	34	Alu / A2SS

Sécurité anti-glissement et cache de rail



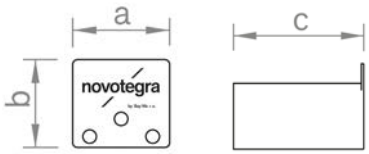
Couvercle à clipser sur le rail C et le rail C-N en cas d'utilisation comme chemin de câbles, disponible en version anodisée blanche ou noire.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000134	Couvercle de rail C/ rail C-N 2 000 mm	50	3	Alu
03-001469	Couvercle de rail C / rail C-N 2 000 mm noir	50	3	Alu



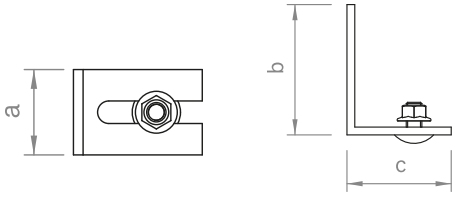
Capuchon de protection à clipser sur les extrémités du profilé, pour une terminaison de rail visuellement attrayante, de couleur noire, en PA 6.6 résistant aux UV et aux intempéries.La nouvelle et l'ancienne version peuvent être toutes les deux utilisées sur le chantier.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001523	Capuchon C38 noir	57	52	80	PP
03-001522	Capuchon C47 noir	57	63	80	PP



Capuchon de protection à clipser sur les extrémités du profilé C-N 37, pour une terminaison de rail visuellement attrayante, de couleur noire, en PA 6.6 résistant aux UV et aux intempéries.

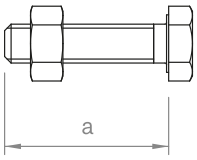
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001343	Capot de protectio C-N noir	57	52	80	PP



Cornière en aluminium à visser sur les extrémités de profilés, pour une extrémité de rail visuellement attrayante en aluminium brillant ou anodisé noir et/ou à utiliser comme protection antidérapante.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000259	Protection anti-dérapante/Kit de cache C47	53	80	80	Alu / A2SS
03-000261	Protection anti-dérapante/Kit de cache C71	53	100	80	Alu / A2SS
03-000263	Protection anti-dérapante/Kit de cache C95	53	130	80	Alu / A2SS
03-000260	Protection anti-dérapante/Kit de cache C47 noir	53	80	80	Alu / A2SS
03-000262	Protection anti-dérapante/Kit de cache C71 noir	53	100	80	Alu / A2SS
03-000264	Protection anti-dérapante/Kit de cache C95 noir	53	130	80	Alu / A2SS

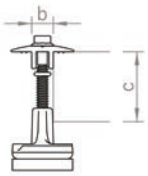
Ø
M6/M8



Sécurité supplémentaire des modules contre le glissement. Pour le cas où les pinces du module seraient desserrées par des influences extérieures extrêmes, par exemple en cas de tremblement de terre ou autre.

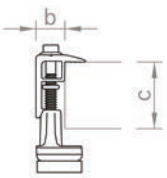
Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000006	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M6	25	A2SS
03-000007	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M8	25	A2SS

Fixation du module



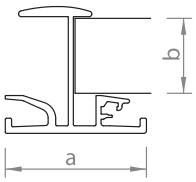
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



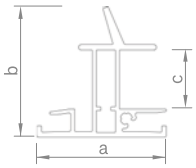
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Rail d'insertion pour l'insertion de modules encadrés d'une hauteur de cadre de 30 à 50 mm, disponible en version brute ou anodisée noire. La hauteur réelle du cadre du module correspond à la dimension spécifiée b moins 1,3 mm.
Rails d'insertion pour d'autres hauteurs de cadre sur demande.

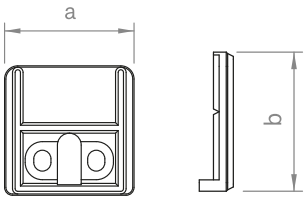
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001416	Profil d'insertion 30 5.40m	56	31.3	Alu
03-001387	Profil d'insertion 40 5.40m	56	41.3	Alu
03-001417	Profil d'insertion 30 5.40m sw - Noir	56	31.3	Alu
03-001374	Profil d'insertion 32 5.40m sw - Noir	56	33.3	Alu
03-001380	Profil d'insertion 35 5.40m sw - Noir	56	36.3	Alu
03-001388	Profil d'insertion 40 5.40m sw - Noir	56	41.3	Alu



Profilé horizontal pour l'insertion de panneaux encadrés, renforcé par une cavité, arrêt de neige de type triangle sur la membrure supérieure compris. Rail succédant au rail d'insertion Plus (y compris raccords et butée de bordure). Hauteur de construction de l'arrêt de neige = 20 mm

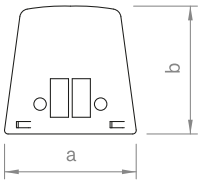
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001617	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m	69	69	31.3	Alu
03-001618	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m	69	74	36.3	Alu
03-001619	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m	69	79	41.3	Alu
03-001620	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m noir	69	69	31.3	Alu
03-001621	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m noir	69	74	36.3	Alu
03-001622	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m noir	69	79	41.3	Alu

Fixation du module



Arrêt de rail pour les rails d'insertion, fixation par vis à tôle Torx drive 30.

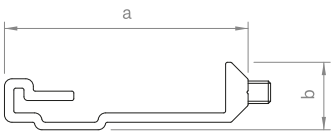
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000691	Kit de butée de bordure ES	49	49	Alu / A2SS
03-000693	Kit de butée de bordure ES noir	49	49	Alu / A2SS



Arrêt de rail pour rail d'insertion arrêt de neige, fixation par vis à tôle Torx 30 drive, au choix vierge ou anodisé noir.

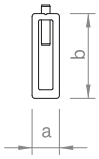
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000732	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige	75	75	Alu / A2SS
03-001623	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige noir	75	75	Alu / A2SS

Connecteur de rail



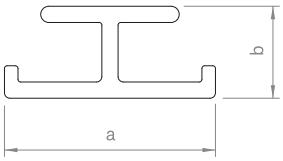
Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour rail d'insertion avec tiges filetées prémontées. Longeur = 150 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000648	Jeu de connecteurs pour rail ES	65	18	Alu / A2SS
03-000499	Jeu de connecteurs pour rail ES noir	65	18	Alu / A2SS



Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour le rail d'insertion Plus.Longeur = 200 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000471	Kit de raccord de rail d'insertion arrêt de neige	10	30	Alu



Comme support de module entre les rails d'insertion d'une rangée de modules, en cas de fortes charges de neige.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001442	Rail porteur ES 5,40m	39	17	Alu

Accessories and optional components

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Pic	Référence n°.	Désignation	Matériau	Description
1	03-000530	Jeu d'adaptateurs en L entre le rail C-N et les crochets en C	Alu / A2SS	Jeu d'adaptateurs en L pour la fixation des rails C-N sur les crochets en C.
2	03-000535	Bardeau métallique 280 x 230 mm, avec joint	Alu / EPDM	Bardeau métallique en aluminium avec élévation et anneau d'étanchéité sur la face inférieure. Pour la fixation sur des couvertures de bardeau telles que le bitume, le fibrociment, l'ardoise, le béton, l'Eternit plat ou d'autres revêtements similaires, en association avec des vis à double filetage.
2	03-000536	Bardeau métallique 390 x 230 mm, avec joint	Alu / EPDM	
2	03-000537	Bardeau métallique 580 x 230 mm, avec joint	Alu / EPDM	
2	03-001693	Bardeau métallique 720 x 230 mm, avec joint	Alu / EPDM	
3	03-000504	Attache de câble noir 140 mm	PP	Plastique polyamide noir, résistant aux UV pour une fixation sans outil sur les rails, pour une bride métallique de 1-3 mm ou 3-6 mm.
3	03-000505	Attache de câble noir 200 mm	PP	
3	03-000506	Attache de câble noir 280 mm	PP	
3	03-000507	Attache de câble noir 360 mm	PP	
4	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 - 3 mm	PP	
4	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 - 6 mm	PP	
5	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip de câble, pour faisceau de câbles jusqu'à 10 mm de diamètre, avec clip pour connexion au cadre du module ou similaire.
6	03-000082	EPDM Bande d'étancheité 50x35 pour C-Rail	EPDM	Bande d'étanchéité EPDM comme couche de sécurité et d'étanchéité sous le rail-C sur les toitures trapézoïdales.
7	03-000627	RU TSM4 54x3 10 m	EPDM	Bande EPDM comme couche de protection sous les rails d'insertion sur les trapézoïdales. A utiliser en combinaison avec le support de tôle trapézoïdale.
8	03-000633	Bandes d'étanchéité EPDM 70x28x2 mm ES	EPDM	Bande EPDM comme couche de protection sous les rails d'insertion sur trapézoïdale, 100 pièces par rouleau.
9	03-000184	EPDM Rondeile étanche d = 25mm	EPDM	Joint rond en EPDM à utiliser avec le vis filetage en stock HP 8.4-M10 ou le vis filetage en stock SP 8.0-M10.
10	03-000631	Fusible en T EPDM ES	EPDM	Pièce en T en EPDM pour la fixation des modules dans les rails d'insertion avec une faible inclinaison des modules (moins de 10°), pour les modules à cadre.

1

2

3

4

5

6

7

8

Pic	Référence n°.	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Jeu de connecteurs pour la fixation de pièces telles que les optimiseurs sur le rail-C, le rail-N ou le profilé courts.
2	03-000373	Rondelle carrée 50 x 50 x 3 mm D8.5 Al	Alu	
3	03-000682	Vis à fente M8 avec écrou de sécurité à bride, l = 22 mm	A2SS	Pour relier les rails-C à la fixation latérale du crochet de toit. Vis à coulisseau prémontée en acier inoxydable recouvert de Téflon, avec écrou à bride de sécurité.
3	03-001658	Vis à fente M8 N35h avec écrou de sécurité à bride, l = 32 mm	A2SS	
3	03-001657	Vis à fente M8 N35v avec écrou de sécurité à bride l = 52mm	A2SS	
4	03-001185	Borne de module de plaque de contact	A2SS	Plaque de contact pour la liaison équipotentielle entre le cadre du panneau et le système de montage.Convient à toutes les attaches centrales pour les rails en C et à toutes les fixations de panneau centrales pour toit plat II& III.
5	03-001768	Pièce de contact en tôle pour rail d'insertion	A2SS	Plaque de contact pour la liaison équipotentielle entre le cadre du panneau et le système de montage.Convient à tous les rails d'insertion.
6	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour inclure le rail en C ou le rail de base dans la protection contre la foudre. Pour le serrage des fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou des fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
7	03-001529	Connecteur de mise à la terre rail C alternatif	A2SS	
8	03-001437	Connecteur de terre rail C-N	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour inclure le rail en C ou le rail de base dans la protection contre la foudre. Pour le serrage des fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou des fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.

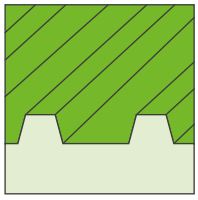
Installé ici :
Système d‘insertion vertical

Systèmes bacs acier,
efficace, simple, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits courants. Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Nous proposons une large gamme de systèmes de montage pour la fixation de systèmes photovoltaïques sur des bacs acier. Nous distinguons les applications parallèles au toit et les variantes surélevées. Notre système avec une légère surélévation de 5°, qui permet d'augmenter de manière significative l'efficacité des modules, est l'un des points forts de notre offre.

Types de toits adaptés :



Tôle trapézoïdale

Fixation des modules

Pinces à module & Rail d'insertion

Profils, paires d'élévations & système de couches croisées

Fixation du toit

Profils courts, supports trapézoïdaux et vis à tôle

TÜVRheinland CERTIFIED
Type Approved
Regular Production Surveillance
www.tuv.com ID 1111238850

PRODUCT GUARANTEE – 12 years – PRODUCT GUARANTEE

Bac acier
Système de serrage

Vertical et horizontal

Système de serrage avec fixation directe

- Fixation à l'aide de vis pour tôles minces approuvées par les autorités de construction
- Faible effort logistique sur le chantier
- Différentes hauteurs de profilés disponibles
- Excellente ventilation arrière du module
- Montage rapide par le haut avec des composants facilement détachables
- Les pinces en C peuvent être utilisées pour tous les systèmes

Bac acier
Système de serrage

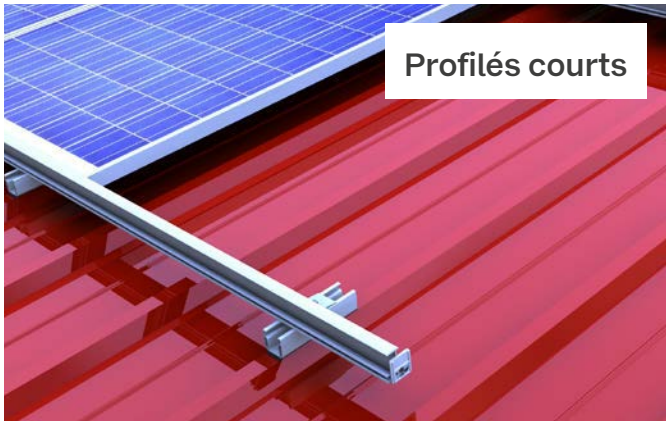
Elévation légère

Système de serrage avec fixation directe et modules surélevés

- Montage vertical ou horizontal du module
- Efficacité accrue du module grâce à un angle d'élévation de 5
- Extension du système de fixation avec seulement deux composants
- Amélioration de l'effet autonettoyant des modules

Bac acier
Système d‘insertion

Vertical et horizontal



+ Système d‘insertion avec fixation directe

- Quelques composants seulement
- Le rail d‘insertion est fixé directement à la tôle trapézoïdale par l‘intermédiaire d‘un support de tôle trapézoïdale ou d‘un profilé court sur lequel est monté un connecteur pour rail transversal
- Esthétique d‘installation haut de gamme et montage rapide grâce à la technologie d‘insertion
- Montage de modules flottants et sans tension
- Disponible avec arrêt de neige pour les charges de neige élevées
- Fixation à l‘aide de vis à tôle minces approuvées par les autorités de construction

Bacs acier trapézoïdaux

Top produits

+ Attaches trapézoïdales

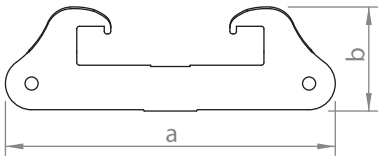
- Fixation à l‘aide de vis à tôle fines approuvées par les autorités du bâtiment
- Pré-assemblés avec des bandes d‘étanchéité en EPDM
- Peut être installé à faible distance du toit

+ Profilés courts

- Montage rapide par le haut grâce à des éléments facilement détachables
- Fixation à l‘aide de vis à tôle minces approuvées par les autorités de construction
- Profilés de rail utilisables en même temps comme chemins de câbles
- Pré-assemblés avec des bandes d‘étanchéité en EPDM

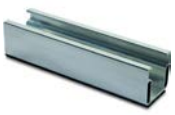
Bac acier
Articles individuels

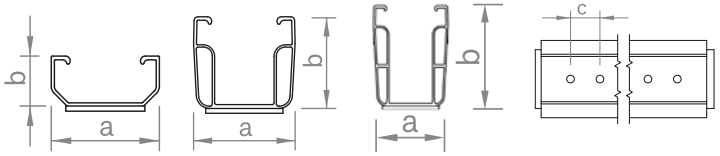
Fixation du toit



Pince en acier inoxydable pour fixation sur tôle trapézoïdale, caoutchouc d'étanchéité EPDM (vers le toit) prémonté, pour rails d'insertion et paire de profils d'élévation.

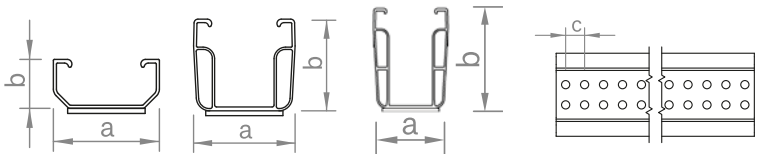
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000459	Kit de fixation bac acier ES 40 x 126 mm	126	40	A2SS
03-000451	Kit de fixation bac acier ES RL 45 x 141 mm	141	45	A2SS





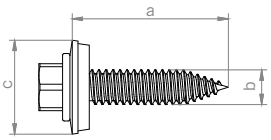
Profi lé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose paysage sur bac acier. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

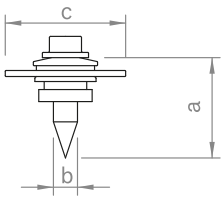
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000841	Profilé court C24 avec EPDM 125 mm	52	24	20	Alu / EPDM
03-001108	Profilé court C47 avec EPDM 200 mm	52	47	20	Alu / EPDM
03-001702	Profilé court C71 avec EPDM 200 mm	52	71	20	Alu / EPDM



Profilé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose portrait sur tôle trapézoïdale / ondulée. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001081	Profilé court C24 avec EPDM 385 mm	52	24	12	Alu / EPDM
03-000873	Profilé court C47 avec EPDM 385 mm	52	47	12	Alu / EPDM

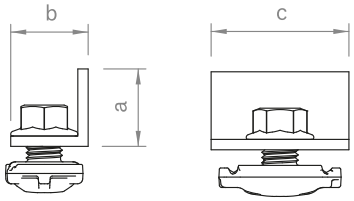




Vis à tôle pour fixation sans éclats des rails courts de 385 mm sur bac acier, avec joint d'étanchéité diamètre 16 ou bien 11 mm dépendant de la variante de fixation sur la largeur d'onde, embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000880	Vis de fixation bac acier SL6,0 x 25 E16	25	6	16	A2SS
03-000893	Vis de fixation bac acier SL5,5 x 25 E11	25	5,5	11	A2SS
03-000197	C-rail direct mounting set cl	25	6	30	A2SS / EPDM

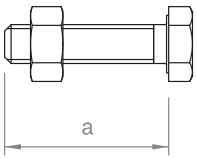
Protection des modules



Sécurité anti-glissement avec écrou denté SW 18 pour modules pose paysage sur rail court.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000233	Kit anti-glissement profi lé court M14	30	30	53	Alu / A2SS

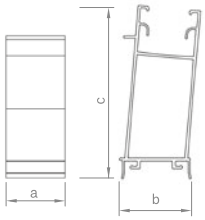
Ø
M6/M8



Sécurité supplémentaire des modules contre le glissement. Pour le cas où les pinces du module seraient desserrées par des influences extérieures extrêmes, par exemple en cas de tremblement de terre ou autre.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000006	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M6	25	A2SS
03-000007	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M8	25	A2SS

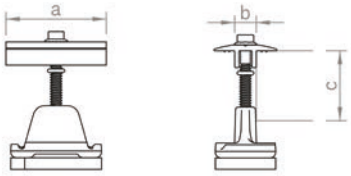
Elévation légère



Support de module arrière pour élévation légère sur tôle trapézoïdale, pour insertion dans des profiles courts 385mm.

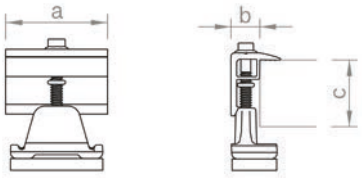
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001516	Support de panneau 5° haut	60	58	140	Alu
03-001517	Support de panneau 5° bas	60	58	65	Alu

Fixation du module



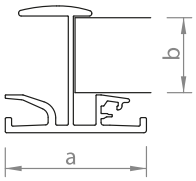
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



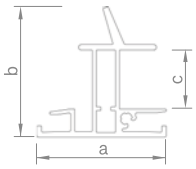
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE



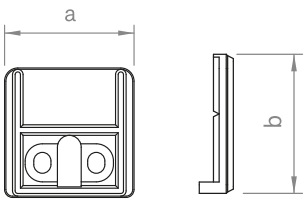
Rail d'insertion pour l'insertion de modules encadrés d'une hauteur de cadre de 30 à 50 mm, disponible en version brute ou anodisée noire. La hauteur réelle du cadre du module correspond à la dimension spécifiée b moins 1,3 mm.
Rails d'insertion pour d'autres hauteurs de cadre sur demande.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001416	Profil d'insertion 30 5.40m	56	31.3	Alu
03-001387	Profil d'insertion 40 5.40m	56	41.3	Alu
03-001417	Profil d'insertion 30 5.40m sw - Noir	56	31.3	Alu
03-001374	Profil d'insertion 32 5.40m sw - Noir	56	33.3	Alu
03-001380	Profil d'insertion 35 5.40m sw - Noir	56	36.3	Alu
03-001388	Profil d'insertion 40 5.40m sw - Noir	56	41.3	Alu



Profilé horizontal pour l'insertion de panneaux encadrés, renforcé par une cavité, arrêt de neige de type triangle sur la membrure supérieure compris. Rail succédant au rail d'insertion Plus (y compris raccords et butée de bordure). Hauteur de construction de l'arrêt de neige = 20 mm

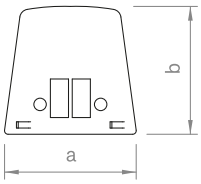
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001617	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m	69	69	31.3	Alu
03-001618	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m	69	74	36.3	Alu
03-001619	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m	69	79	41.3	Alu
03-001620	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m noir	69	69	31.3	Alu
03-001621	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m noir	69	74	36.3	Alu
03-001622	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m noir	69	79	41.3	Alu



Arrêt de rail pour les rails d'insertion, fixation par vis à tôle Torx drive 30.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000691	Kit de butée de bordure ES	49	49	Alu / A2SS
03-000693	Kit de butée de bordure ES noir	49	49	Alu / A2SS

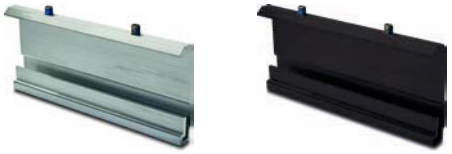
Fixation du module

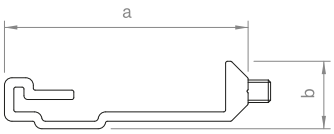


Arrêt de rail pour rail d'insertion arrêt de neige, fixation par vis à tôle Torx 30 drive, au choix vierge ou anodisé noir.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000732	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige	75	75	Alu / A2SS
03-001623	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige noir	75	75	Alu / A2SS

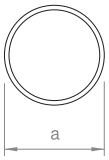
Connecteur de rail





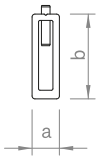
Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour rail d'insertion avec tiges filetées prémontées. Longeur = 150 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000648	Jeu de connecteurs pour rail ES	65	18	Alu / A2SS
03-000499	Jeu de connecteurs pour rail ES noir	65	18	Alu / A2SS



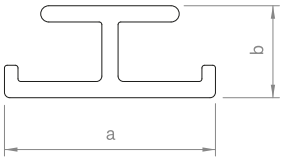
Rail d'insertion pour modules encadrés, l= 100mm, pour montage direct sur tôle trapézoïdale.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000647	connecteur de rail ES 5 x 100 A2	5	A2SS



Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour le rail d'insertion Plus.Longeur = 200 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000471	Kit de raccord de rail d'insertion arrêt de neige	10	30	Alu



Comme support de module entre les rails d'insertion d'une rangée de modules, en cas de fortes charges de neige.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001442	Rail porteur ES 5,40m	39	17	Alu

Accessoires et articles optionnels

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).
2	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 - 3 mm	PP	Plastique polyamide noir, résistant aux UV pour une fixation sans outil sur les rails, pour une bride métallique de 1-3 mm ou 3-6 mm.
2	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 - 6 mm	PP	
3	03-001185	Mise à la terre attache centrale panneau	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
4	03-000631	Fusible en T EPDM ES	EPDM	Pièce en T en EPDM pour la fixation des modules dans les rails d'insertion avec une faible inclinaison des modules (moins de 10°), pour les modules à cadre.

Installé ici :

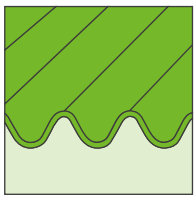
Système de serrage horizontal

Toitures ondulées & panneaux sandwichs
simplement installé rapidement.

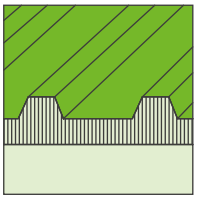
Qualité made in Germany avec nos systèmes pour toitures ondulées et panneaux sandwichs.

Pour les toitures ondulées et les panneaux sandwichs, les installations photovoltaïques sont installées directement dans les pannes de la structure du toit à l'aide de vis double filetage. Nos systèmes de montage avec des boulons de suspension adaptés pour les pannes en bois ou en acier offrent une solution sûre pour les couvertures de toitures ondulées en fibrociment ou les panneaux sandwichs.

Types de toits adaptés :



Ondulé



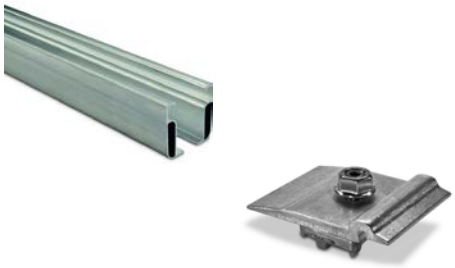
Sandwich

Fixation des modules

Colliers de serrage pour modules

Rail profilé

Profils C, couches croisées



Fixation du toit

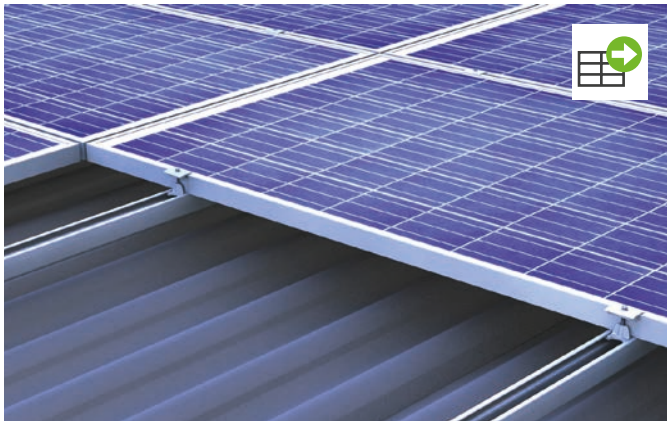
Vis à double filetage

TÜVRheinland CERTIFIED
Type Approved
Regular Production Surveillance
www.tuv.com
ID 1111238850

PRODUCT GUARANTEE – 12 years – PRODUCT GUARANTEE

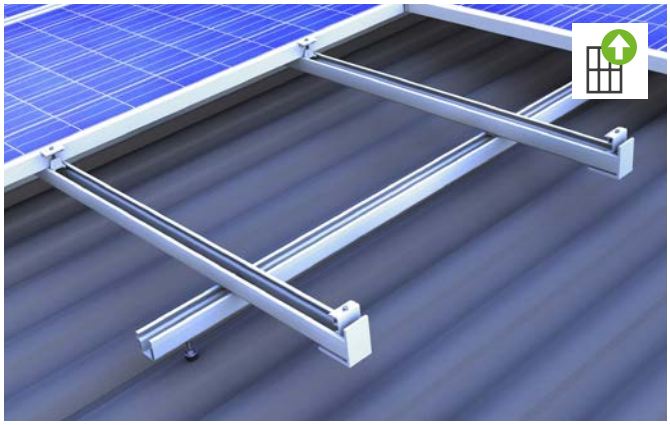
Toitures ondulées & panneaux sandwichs
Système de serrage

Vertical & horizontal



+ Système de serrage avec rails-C vis à double filetage

- Application centrée de la charge - Faible effet de levier sur les vis à double filetage
- Grandes longueurs de portée possibles (rail-C 71-2 / rail-C 95-3)
- Solution pour les pannes en bois et en acier
- La pince en C peut être utilisée pour tous les systèmes

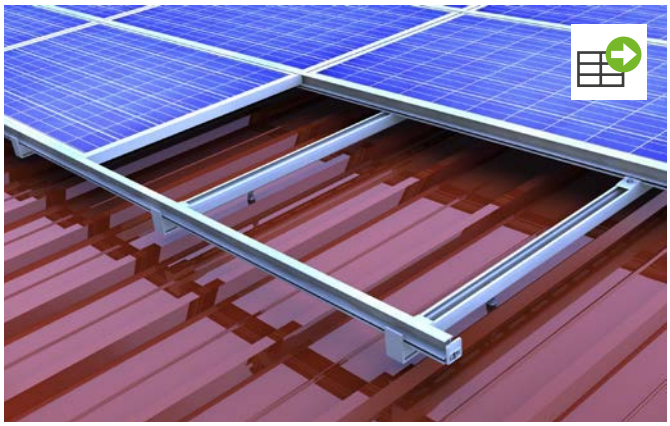


Toitures ondulées & panneaux sandwichs
Système d‘insertion

Vertical & horizontal

+ Système d‘insertion avec montage sur vis à double filetage

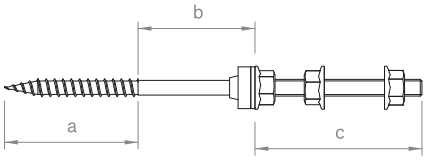
- Montage sans tension des modules
- Montage sans outillage des modules
- Système optique de haute qualité
- Grandes longueurs de portée possibles (rail-C 71-2 / rail-C 95-3)
- Solution pour les pannes en bois et en acier



Toitures ondulées & panneaux sandwichs
Articles individuels

Fixation du toit

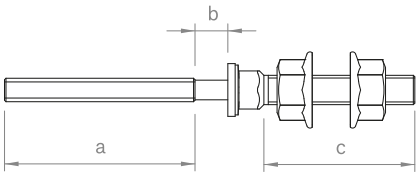
Ø M10/M12



Vis à double filetage pour pannes en bois avec embout torx SW 7 ou bien SW 9, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec joint d'EPDM et écrous dentés SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000222	Set vis a Double filetage HP M10 200 mm	75	25	100	A2SS / EPDM
03-000223	Jeu de boulons de suspension HP M10 250mm	75	75	100	A2SS / EPDM
03-000224	Jeu de boulons de suspension HP M10 300mm	75	75	150	A2SS / EPDM
03-000211	Jeu de boulons de suspension HP M12 200mm	75	25	100	A2SS / EPDM
03-000210	Jeu de boulons de suspension HP M12 250mm	75	75	100	A2SS / EPDM
03-000216	Set vis a Double filetage HP M12 300 mm	75	75	150	A2SS / EPDM

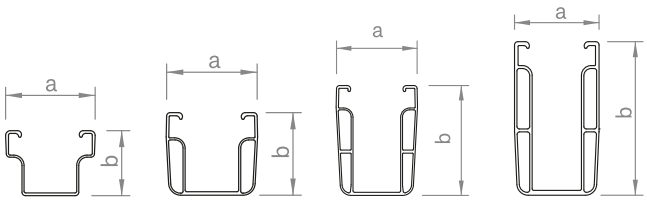
Ø M10



Vis à double filetage pour pannes en acier avec embout torx SW 5, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec écrous dentés SW 18. Possibilité de combiner avec joint d'EPDM rond d = 25 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000199	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 140 mm	65	10	50	A2SS
03-000202	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 185 mm	65	55	50	A2SS
03-000203	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 220 mm	65	90	50	A2SS
03-000943	Kit de vis à double filetage SP 8,0-M10 260 mm	65	130	50	A2SS

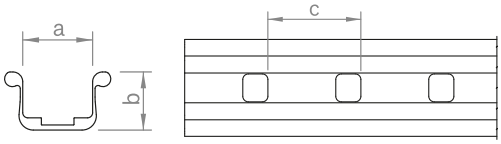
Rail profilé



Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

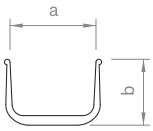
Cod. Art.	Denominazione	a [mm]	b [mm]	Matériaue
03-001659	Rail C 38-1.6 2.40 m	52	38	Alu
03-001661	Rail C 38-1.6 5.90 m	52	38	Alu
03-001441	Rail C 47-2 2.40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail C 47-2 4.80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail C 47-2 5.90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail C 71-2 5.90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail C 95-3 5.90 m	52	95	Alu
03-001660	Rail C 38-1.6 2.40 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001662	Rail C 38-1.6 5.90 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001663	Rail C 47-2 2.40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail C 47-2 5.90 m noir	52	47	Alu anodisé

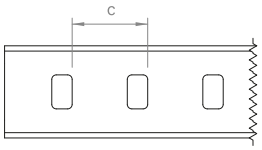
Raccords de rails et attaches libres



Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

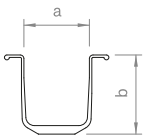
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Set connecteur de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Set palier libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS

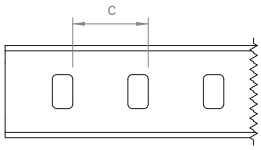




Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

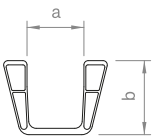
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de connecteurs de rails C47 extérieur	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Set palier libre 47	52	40	50	325	Alu / A2SS

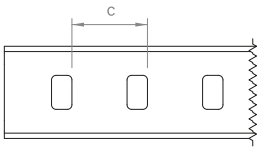




Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

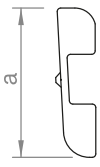
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de connecteurs de rails C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Set palier libre 71	52	67	50	490	Alu / A2SS





Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

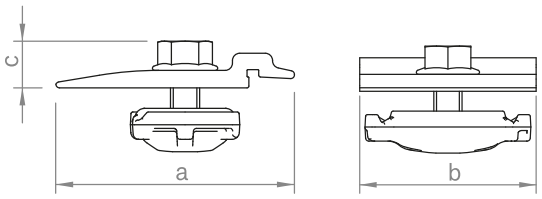
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de connecteurs de rails C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Set palier libre 95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

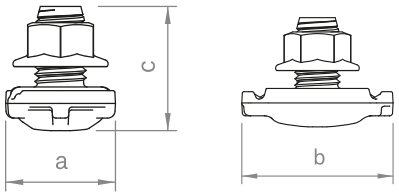
Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de connecteurs de rails transversaux C47 S	30	200	Alu / A2SS

Cross rail connector



Connecteur pour la fixation des rails d'insertion sur les rails en C et de rail transversal, avec écrou 13 AF, entièrement prémonté.

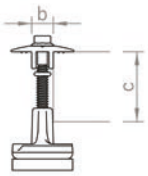
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000321	Kit d'assemblage de traverses C ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



Connecteur pour la fixation de rails en C pour un système de rails croisés, écrou denté M14 embout torx SW 18.

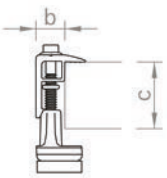
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000226	Set connecteur de rail en croix C M14	30	46	34	Alu / A2SS

Fixation du module



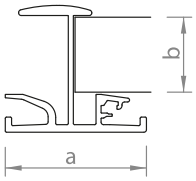
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

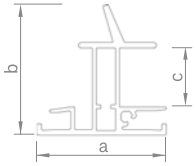
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Rail d'insertion pour l'insertion de modules encadrés d'une hauteur de cadre de 30 à 50 mm, disponible en version brute ou anodisée noire.
La hauteur réelle du cadre du module correspond à la dimension spécifiée b moins 1,3 mm.
Rails d'insertion pour d'autres hauteurs de cadre sur demande.

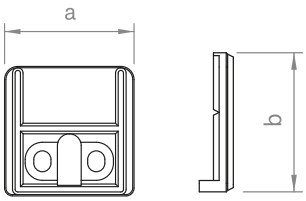
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001416	Profil d'insertion 30 5.40m	56	31.3	Alu
03-001387	Profil d'insertion 40 5.40m	56	41.3	Alu
03-001417	Profil d'insertion 30 5.40m sw - Noir	56	31.3	Alu
03-001374	Profil d'insertion 32 5.40m sw - Noir	56	33.3	Alu
03-001380	Profil d'insertion 35 5.40m sw - Noir	56	36.3	Alu
03-001388	Profil d'insertion 40 5.40m sw - Noir	56	41.3	Alu

Fixation du module



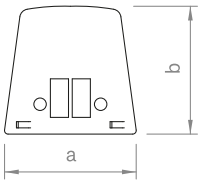
Profilé horizontal pour l'insertion de panneaux encadrés, renforcé par une cavité, arrêt de neige de type triangle sur la membrure supérieure compris. Rail succédant au rail d'insertion Plus (y compris raccords et butée de bordure). Hauteur de construction de l'arrêt de neige = 20 mm

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001617	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m	69	69	31.3	Alu
03-001618	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m	69	74	36.3	Alu
03-001619	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m	69	79	41.3	Alu
03-001620	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m noir	69	69	31.3	Alu
03-001621	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m noir	69	74	36.3	Alu
03-001622	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m noir	69	79	41.3	Alu



Arrêt de rail pour les rails d'insertion, fixation par vis à tôle Torx drive 30.

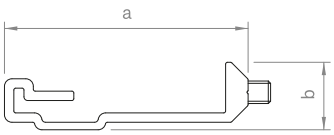
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000691	Kit de butée de bordure ES	49	49	Alu / A2SS
03-000693	Kit de butée de bordure ES noir	49	49	Alu / A2SS



Arrêt de rail pour rail d'insertion arrêt de neige, fixation par vis à tôle Torx 30 drive, au choix vierge ou anodisé noir.

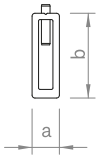
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000732	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige	75	75	Alu / A2SS
03-001623	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige noir	75	75	Alu / A2SS

Connecteur de rail



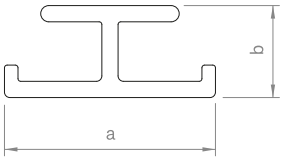
Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour rail d'insertion avec tiges filetées prémontées. Longeur = 150 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000648	Jeu de connecteurs pour rail ES	65	18	Alu / A2SS
03-000499	Jeu de connecteurs pour rail ES noir	65	18	Alu / A2SS



Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour le rail d'insertion Plus.Longeur = 200 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000471	Kit de raccord de rail d'insertion arrêt de neige	10	30	Alu



Comme support de module entre les rails d'insertion d'une rangée de modules, en cas de fortes charges de neige.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001442	Rail porteur ES 5,40m	39	17	Alu

Accessoires et articles optionnels

1

2

3

4

5

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profi lé court.
2	03-000373	Rondelle carrée 50 x 50 x 3 mm D8.5 Al	Alu	
3	03-001185	Borne de module de plaque de contact	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
4	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
5	03-001529	Connecteur de mise à la terre rail C alternatif	A2SS	

1

2

3

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
1	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 –6 mm	PP	
2	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).
3	03-000184	EPDM Rondeile étanche d = 25 mm	EPDM	À utiliser avec les vis à double filetage pour panne acier (03-000199, 03-000202, 03-000203 ou 03-000943 selon la taille de la vis).

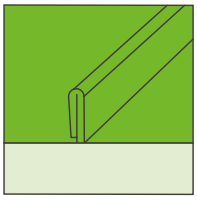
Installé ici :
Système de serrage pour joint debout

Couverture à joint debout,
efficace, simple, polyvalent.

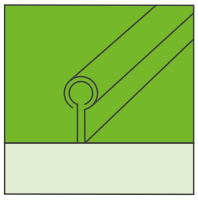
La qualité made in Germany avec nos systèmes de couverture à joint debout en tôle. Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Nous proposons un système d'attache pour les couvertures à joint debout. Divers kits d'attache pour joint debout assurent une fixation sûre et stable sur les toits à joint debout ou à joint rond. Le système PV est monté à l'aide de notre système de fixation éprouvé, les modules pouvant être montés à l'horizontale ou à la verticale.

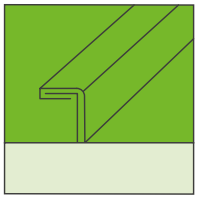
Types de coutures adaptés :



Joint debout



Joint rond



Snap &
pliage en angle

Fixation des modules

Colliers de serrage pour modules

Rail profilé

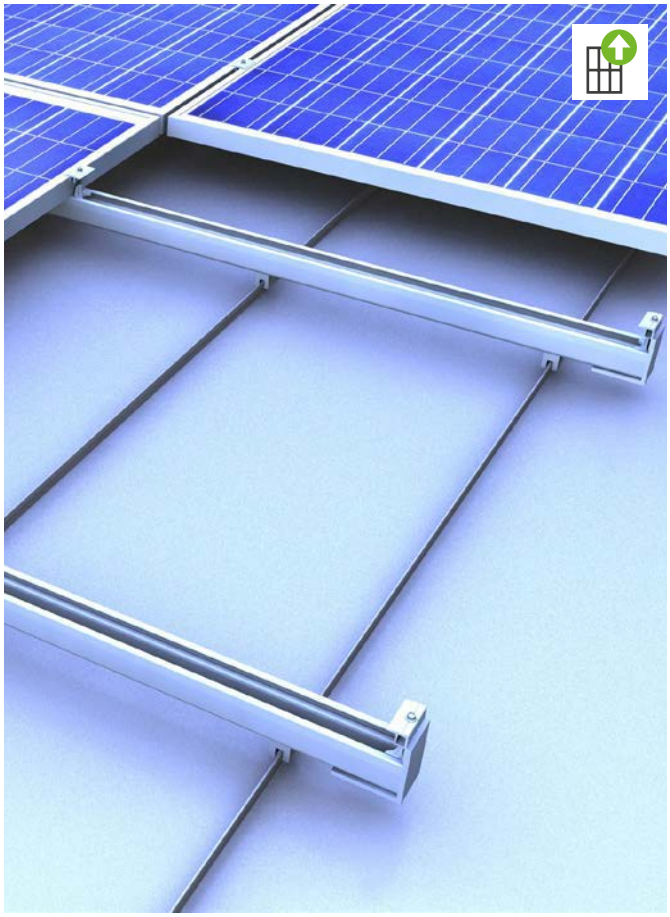
Rails-C

Fixation du toit

Kit d'attache pour joint debout

Couverture à joint debout
Systèmes de serrage

Vertical



Système de serrage avec modules installés dans le vertical

- Excellente ventilation arrière du module
- Pinces faciles à installer avec un mécanisme d'encliquetage
- Kits d'attache pour joints debout variés
- Répartition centrée de la charge - pas d'effet de levier sur le kit d'attache pour joint debout
- Quelques composants seulement - entièrement préassemblés
- Montage rapide par le haut grâce à des composants faciles à saisir

Couverture à joint debout
Systèmes d'insertion

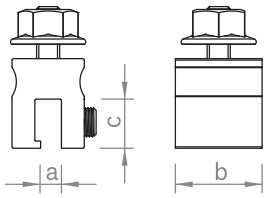
Vertical et horizontal

Insertion system with portrait or landscape modules

- Technique de serrage avec des kits d'attache pour joint debout
- Convient également aux toits à joint debout en cuivre
- Montage sans tension et flottant des modules
- Pinces pour système d'insertion de toiture entièrement prémontées
- Avec connecteur pour rail transversal
- Système monocouche à coût optimisé

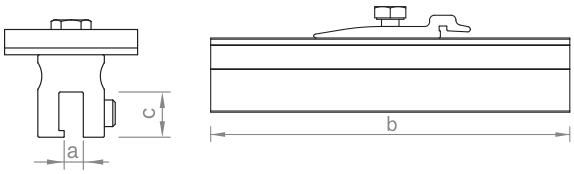
Couverture à joint debout
Articles individuels

Fixation du toit



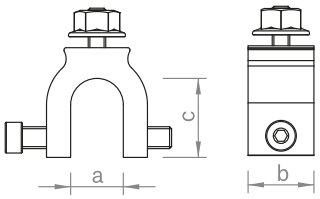
Attache avec vis sans tête pour fixation des rails en C sur toiture à joint debout et avec écrou denté SW 18. En option : étrier en acier inoxydable pour le montage sur toits en cuivre.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000219	Jeu de pinces pour joint debout M8	7.4	30	17	Alu / A2SS
03-001482	Pince de sertissage tôle joint de bout-set M8 pour cuivre	7.4	30	17	Alu / A2SS



Attache avec vis sans tête pour la fixation directe de rails d'insertion sur toiture à joint debout, vis sans tête embout torx SW 5, prémontée avec raccordde rails croisés et embout torx SW13.

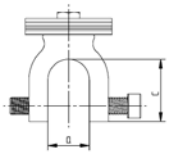
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001028	Pince de sertissage tôle joint de bout-set 150 M8 PI	7.4	150	17	Alu / A2SS
03-001135	Collerette VA pour kit de pinces de sertissage tôle joint debout 150 M8 ES	7.4	150	17	A2SS
03-001489	Kit de pinces de sertissage tôle joint debout 150 M8 ES pour cuivre	7.4	150	17	Alu / A2SS

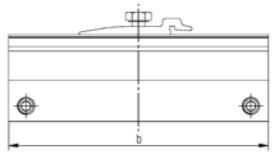


Kit d'attache pour joint joint debout avec vis sans tête et vis à tête cylindrique à six pans AF 5 pour les toits à joints ronds et un écrou de blocage 18 AF pour la fixation des rails-C.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001069	Kit d'attaches pour joint rond M8	24	30	36	Alu / A2SS

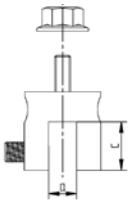
Roof attachment





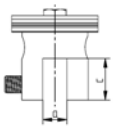
Attache avec vis sans tête pour la fixation directe de rails d'insertion sur toiture à joint rond, vis sans tête embout torx SW 5, prémontée avec raccordde rails croisés et embout torx SW13.

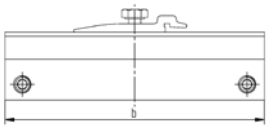
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001763	Rounded seam clamp set 150 IR M8	24	150	24	Alu / A2SS



Attache avec vis sans tête pour fixation des rails en C sur toiture à joint Snap & pliage en angle et avec écrou denté SW 18.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001764	Snap/angled seam clamp set M8	14	30	24	Alu / A2SS

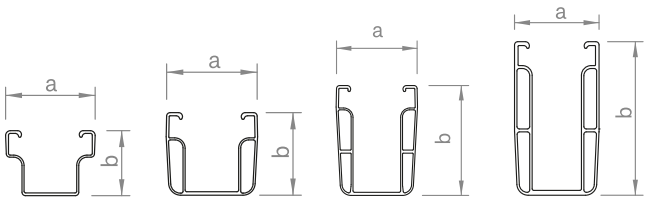




Attache avec vis sans tête pour la fixation directe de rails d'insertion sur toiture à joint Snap & pliage en angle, vis sans tête embout torx SW 5, prémontée avec raccordde rails croisés et embout torx SW13.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001765	Snap/angled seam clamp set 150 ES M8	14	150	24	Alu / A2SS

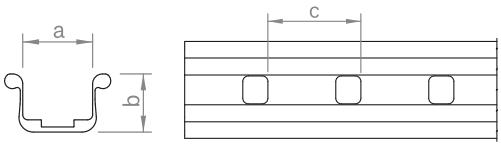
Rails profilés



Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

Cod. Art.	Denominazione	a [mm]	b [mm]	Matériaue
03-001659	Rail C 38-1.6 2.40 m	52	38	Alu
03-001661	Rail C 38-1.6 5.90 m	52	38	Alu
03-001441	Rail C 47-2 2.40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail C 47-2 4.80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail C 47-2 5.90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail C 71-2 5.90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail C 95-3 5.90 m	52	95	Alu
03-001660	Rail C 38-1.6 2.40 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001662	Rail C 38-1.6 5.90 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001663	Rail C 47-2 2.40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail C 47-2 5.90 m noir	52	47	Alu anodisé

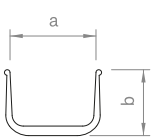
Raccords de rails et attaches libres

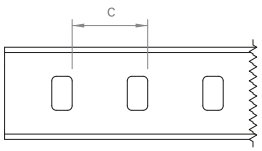


Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Set connecteur de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Set palier libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS

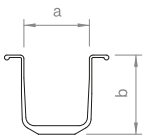
Raccords de rails et attaches libres

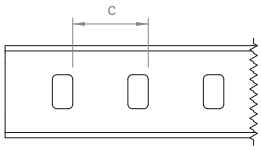




Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

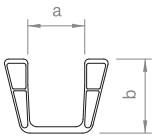
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de connecteurs de rails C47 extérieur	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Set palier libre 47	52	40	50	325	Alu / A2SS

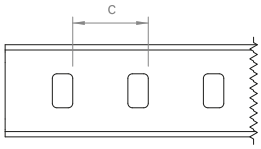




Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

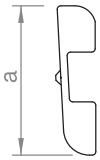
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de connecteurs de rails C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Set palier libre 71	52	67	50	490	Alu / A2SS





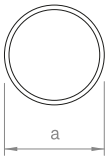
Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de connecteurs de rails C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Set palier libre 95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

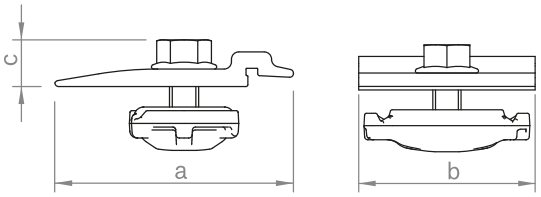
Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de connecteurs de rails transversaux C47 S	30	200	Alu / A2SS



Rail d'insertion pour modules encadrés, l= 100mm, pour montage direct sur tôle trapézoïdale.

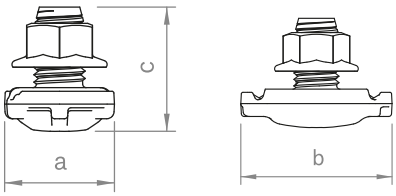
Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000647	connecteur de rail ES 5 x 100 A2	5	A2SS

Cross rail connector



Connecteur pour la fixation des rails d'insertion sur les rails en C et de rail transversal, avec écrou 13 AF, entièrement prémonté.

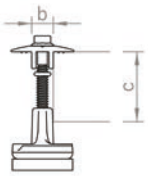
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000321	Kit d'assemblage de traverses C ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



Connecteur pour la fixation de rails en C pour un système de rails croisés, écrou denté M14 embout torx SW 18.

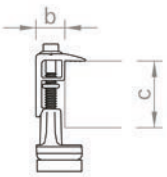
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000226	Set connecteur de rail en croix C M14	30	46	34	Alu / A2SS

Fixation du module



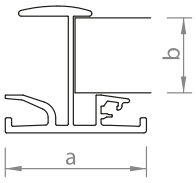
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



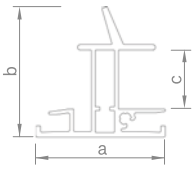
Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE



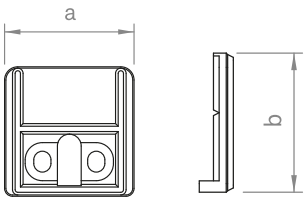
Rail d'insertion pour l'insertion de modules encadrés d'une hauteur de cadre de 30 à 50 mm, disponible en version brute ou anodisée noire.
La hauteur réelle du cadre du module correspond à la dimension spécifiée b moins 1,3 mm.
Rails d'insertion pour d'autres hauteurs de cadre sur demande.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001416	Profil d'insertion 30 5.40m	56	31.3	Alu
03-001387	Profil d'insertion 40 5.40m	56	41.3	Alu
03-001417	Profil d'insertion 30 5.40m sw - Noir	56	31.3	Alu
03-001374	Profil d'insertion 32 5.40m sw - Noir	56	33.3	Alu
03-001380	Profil d'insertion 35 5.40m sw - Noir	56	36.3	Alu
03-001388	Profil d'insertion 40 5.40m sw - Noir	56	41.3	Alu



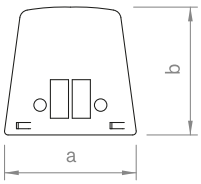
Profilé horizontal pour l'insertion de panneaux encadrés, renforcé par une cavité, arrêt de neige de type triangle sur la membrure supérieure compris. Rail succédant au rail d'insertion Plus (y compris raccords et butée de bordure). Hauteur de construction de l'arrêt de neige = 20 mm

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001617	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m	69	69	31.3	Alu
03-001618	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m	69	74	36.3	Alu
03-001619	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m	69	79	41.3	Alu
03-001620	Rail d'insertion arrêt de neige 30 5.40 m noir	69	69	31.3	Alu
03-001621	Rail d'insertion arrêt de neige 35 5.40 m noir	69	74	36.3	Alu
03-001622	Rail d'insertion arrêt de neige 40 5.40 m noir	69	79	41.3	Alu



Arrêt de rail pour les rails d'insertion, fixation par vis à tôle Torx drive 30.

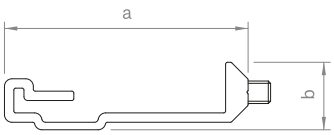
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000691	Kit de butée de bordure ES	49	49	Alu / A2SS
03-000693	Kit de butée de bordure ES noir	49	49	Alu / A2SS



Arrêt de rail pour rail d'insertion arrêt de neige, fixation par vis à tôle Torx 30 drive, au choix vierge ou anodisé noir.

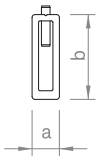
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000732	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige	75	75	Alu / A2SS
03-001623	Kit de butée de bordure ES arrêt de neige noir	75	75	Alu / A2SS

Connecteur de rail



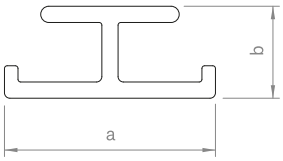
Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour rail d'insertion avec tiges filetées prémontées. Longeur = 150 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000648	Jeu de connecteurs pour rail ES	65	18	Alu / A2SS
03-000499	Jeu de connecteurs pour rail ES noir	65	18	Alu / A2SS



Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour le rail d'insertion Plus.Longeur = 200 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000471	Kit de raccord de rail d'insertion arrêt de neige	10	30	Alu



Comme support de module entre les rails d'insertion d'une rangée de modules, en cas de fortes charges de neige.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001442	Rail porteur ES 5,40m	39	17	Alu

Accessoires et articles optionnels

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Pic	Référence n°.	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Jeu de connecteurs pour la fixation de pièces telles que les optimiseurs sur le rail-C, le rail-N ou le profilé courts.
2	03-000373	Rondelle carrée 50 x 50 x 3 mm D8.5 Al	Alu	
3	03-001185	Borne de module de plaque de contact	A2SS	Plaque de contact pour la liaison équipotentielle entre le cadre du panneau et le système de montage.Convient à toutes les attaches centrales pour les rails en C et à toutes les fixations de panneau centrales pour toit plat II& III.
4	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour inclure le rail en C ou le rail de base dans la protection contre la foudre. Pour le serrage des fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou des fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
5	03-001529	Connecteur de mise à la terre rail C alternatif	A2SS	
6	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 - 3 mm	PP	Plastique polyamide noir, résistant aux UV pour une fixation sans outil sur les rails, pour une bride métallique de 1-3 mm ou 3-6 mm.
6	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 - 6 mm	PP	
7	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip de câble, pour faisceau de câbles jusqu'à 10 mm de diamètre, avec clip pour connexion au cadre du module ou similaire.
8	03-000631	Fusible en T EPDM ES	EPDM	Pièce en T en EPDM pour la fixation des modules dans les rails d'insertion avec une faible inclinaison des modules (moins de 10°), pour les modules à cadre.
9	03-000259	Protection anti-dérapante/Kit de cache C47	Alu / A2SS	Cornière en aluminium à visser sur les extrémités de profilés, pour une extrémité de rail visuellement attrayante en aluminium brillant ou anodisé noir et/ou à utiliser comme protection antidérapante.
9	03-000260	Protection anti-dérapante/Kit de cache C47 noir	Alu / A2SS	

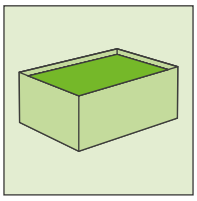
Installé ici :
Toit plat III est/ouest

Systèmes de toit plat,
efficace, simple, polyvalent.

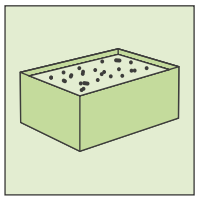
La qualité made in Germany avec nos systèmes pour les toits plats et les toits végétalisés. Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Nos systèmes de toit plat couvrent toutes les applications courantes : Qu'il s'agisse de toits bitumés, de toits en feuilles, de toits en béton, de toits en gravier ou de toits végétalisés - qu'ils soient orientés est-ouest ou sud - nous avons la bonne solution dans notre portefeuille. Grâce à notre dernier système de toit plat, Flat Roof III « le raccourci », l'installation est désormais encore plus rapide et plus facile. Autre point fort : notre système de toit végétalisé pour les espaces verts étendus, qui offre une distance suffisante entre les modules et la surface du toit - la symbiose parfaite entre le photovoltaïque et la verdure.

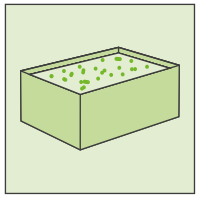
Types de toits adaptés :



Toit plat



Toit en gravier

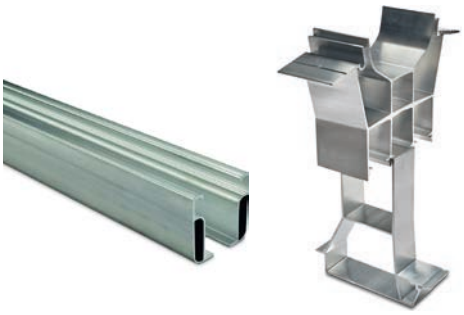


Toit végétalisé

Fixation du module

Colliers de module ou fixations de modules

Supports de modules, profilés en C, barres transversales et entretoises de soutien



Fixation du toit

Profil de base & creux de la base

Type Approved Regular Production Surveillance
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111238850

PRODUCT GUARANTEE – 12 years – PRODUCT GUARANTEE

Toit plat
Aperçu des systèmes

Système	« the shortcut » Système III [3]	« Côté long » Système III [3]	« the allrounder » Système II [2]	« the rock » Système I [1]
Fixation au toit	Rails de base		Rails de base	Base profiles
Supports de modules	Kit de support 10°	Kit de support 10°	Kit de support 13°	Module supports 13°
Fixation du module	Système de serrage noir & blanc	Kit d'attache	Kit d'attache	Module clamps

Système	« the shortcut » System III [3]	« Côté long » System III [3]	« the allrounder » System II [2]	"the rock" System I [1]
Flexibilité	+	+	+	+
Pression d'appui	⊕	+	+	+
Rapidité de montage	+	+	+	⊕
Logistique	+	+	+	⊕
Les charges de vent et de neige importantes	+	+	+	+
Grands modules*	+	+	+	+
Bitume/feuille/ béton	+	+	+	+
Gravier	⊕	⊕	+	+
Pente du module	10°	10°	13°	13°
max. Longueur du champ de modules	40 m	40 m	34 m	50 m
Pente du toit	0-5°	0-5°	0-5°	0-5°

* Jusqu'à 2,6 m de longueur de module possible

+ excellent + très bon ⊕ bon

Toit plat
Système III

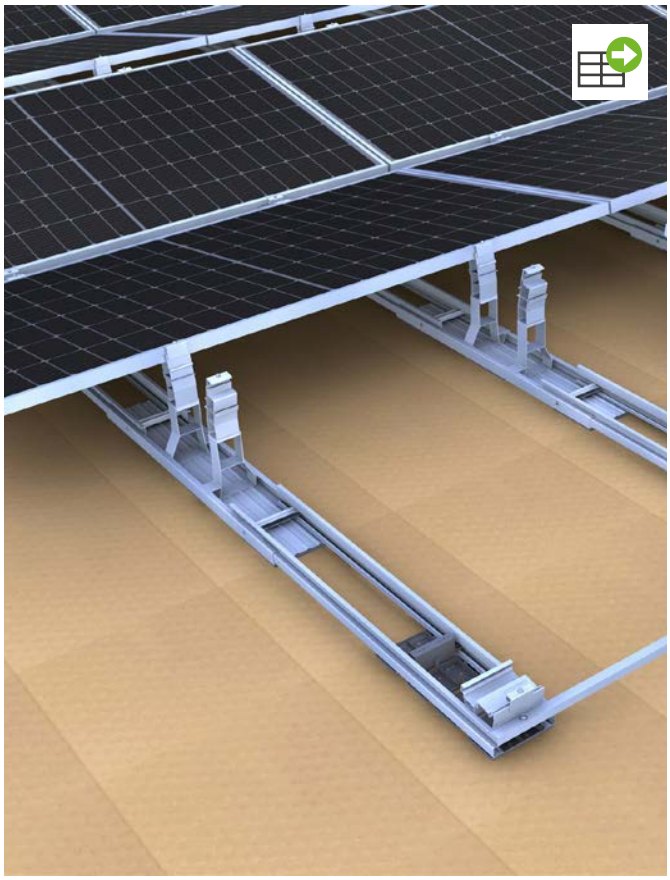
« the shortcut »

Notre système pour un montage extrêmement rapide et facile

- Installation simple et rapide grâce à un degré élevé de préfabrication et à un système d'encliquetage sans outil
- Faible effort logistique et manutention optimale grâce à des composants courts
- Utilisation de notre pince en C éprouvée
- Connexions transversales sur les bords du champ de modules pour une grande stabilité
- Serrage sur le côté du cadre court

Toit plat
Système III

« Côté long »

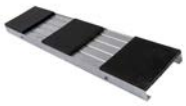


Serrage sur le côté long du cadre des modules pour des charges maximales

- Fixation du module dans la zone optimale du côté long du cadre pour des charges de vent et de neige maximales, en particulier pour les modules de grande taille.
- Faible effort logistique et manutention optimale grâce à des composants courts
- Installation simple et rapide grâce à un degré élevé de préfabrication et à un système d'encliquetage sans outil
- Aérodynamisme testé en soufflerie
  Connexions transversales sur les bords du champ de modules pour une grande stabilité

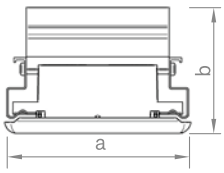
Toit plat – système III
Articles individuels

Fixation du toit – système III



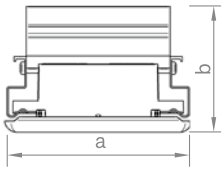
Rail de base pour système de toit plat III est/ouest pour encliqueter les supports de module, raccorder les kits de connecteurs et de fermeture des extrémités. Compatible pour des modules de largeur 995-1 070 mm ou de largeur 1071-1 145 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001536	Élément de base Est-Ouest 690 mm	150	40	Alu / A2SS / PE
03-001537	Élément de base Est-Ouest 840 mm	150	40	Alu / A2SS / PE



Kit de connecteurs est/ouest pour système de toit plat III avec support bas inter modules prémonté.

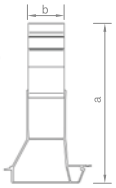
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001533	Kit de raccordement Est-Ouest 1 940 mm	147	101	Alu / A2SS / PP



Kit d'extrémité pour système de toit plat III avec support bas prémonté.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001532	Kit de terminaison 970 mm	147	101	Alu / A2SS / PP

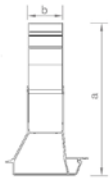
Support des modules – système III



Kit Support de panneau arrière pour système de toit plat III, à clipser dans le rail de base, reçoit le renfort transversal et/ou au support du module decanal de câbles..

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001539	Support de panneau 10°	270	60	Alu

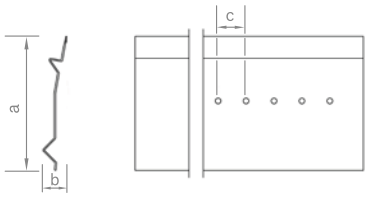
+ Côté long



Support de module pour système de toit plat III Long côté pour le clipsage dans l'élément de base et pour la connexion du support de module du canal de câbles.

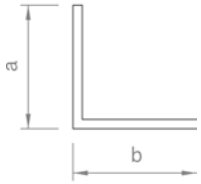
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001550	Support de panneau 10° côté long	289	60	Alu

Transfert de charge – système III



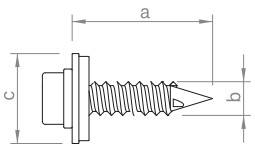
Profilé transversal arrière pour transfert des charges, raccordée au kit de support de panneau du système de toit plat III.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001649	Profilé transversal 2.00 m	120	25	Alu
03-001679	Profilé transversal 2.40 m	120	25	Alu



Entretoise de support pour transfert des charges, fi xée sur les kits d'extrémité du système de toit plat III.

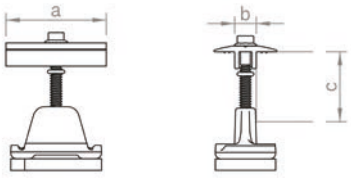
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001680	Tirant 20x20x1,5 2.00 m	20	20	Alu
03-001530	Tirant 20x20x1,5 2.40 m	20	20	Alu



Vis autoforeuse ou vis pour tôle mince embout torx SW 8 pour raccordement des composants toit plat.

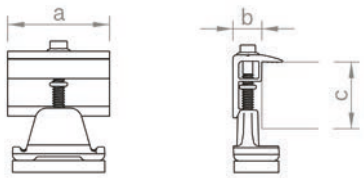
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000383	Vis de fixation toit plat SL 5,5	25	5.5	16	A2SS

Fixation du module – système III



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

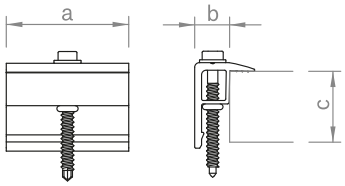
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE

+ Côté long



Attache d'extrémité de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au côté long du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000396	Kit de fixation pour panneau E 30-42	52	14	34 – 42	Alu / A2SS
03-000397	Kit de fixation de panneau E 43-52	52	14	43 – 52	Alu / A2SS

Accessoires et articles optionnels – système III

1

2

3

4

5

6

7

8

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-001681	Bac de lestage 530 mm	Alu / PE	Bac de lestage pour système de toit plat III à clipser sur les kits de connecteurs est/ouest pour augmenter la surface de lestage.
2	03-001541	Flèche de lestage 650 mm	Alu / PE	Rallonge de rail pour lestage en extrémité pour système de toit plat III pour une meilleure répartition lestage. Longueur utile 500 mm et 1000 mm.
2	03-001542	Flèche de lestage 1 150 mm	Alu / PE	
3	03-001569	Goulotte de câblage élément de base 1 250 mm	Alu	Chemin de câbles pour système de toit plat III à clipser sur les kits de connecteurs est-ouest pour poser les câbles en longueur et à raccorder aux supports de module et pour poser les câbles en travers.
3	03-001544	Goulotte de câblage support de panneau 2.00 m	Alu	
3	03-001686	Goulotte de câblage support de panneau 2.40 m	Alu	
4	03-001591	Couvercle goulotte de câblage 1 250 mm	Alu	Couvercle pour les chemins de câbles du système de toit plat III pour protéger les câbles des rayons UV et des conditions météorologiques.
5	03-001632	Support supplémentaire 180 x 150 mm	PP	Extension de surface pour système de toit plat III pour agrandir la surface de répartition des charges.
6	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm^2 ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
7	03-000337	Kit de fixation Toit plat Optimizer	Alu / A2SS	Pour la fixation d'un optimiseur de module sur les supports de toit plat (toit plat II & III).
8	03-000929	Profil d'accouplement C47 385mm	Alu	Profi lé de jonction pour réduire le lestage des champs de panneaux adjacents au niveau des joints de dilatation des systèmes pour toit plat, par un couplage des rails de base adjacents

Toit plat
Système II

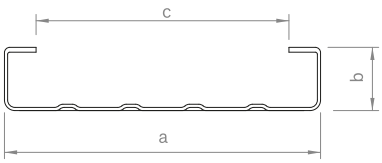
« the allrounder »

Notre solution flexible pour une orientation est-ouest ou sud

- Grande flexibilité grâce à la sélection individuelle de l‘écartement des rangs
- Bac de base large et continu pour une bonne redistribution de la charge afin d‘éviter d‘endommager l‘isolation de la toiture
- Possibilité d‘ajouter un troisième rail de base pour les charges de neige et de vent extrêmes
- Supports de modules et pieds de base avec fonction d‘encliquetage - aucun vissage n‘est nécessaire

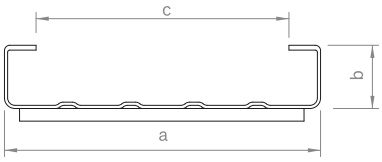
Toit plat – système II
Articles individuels

Fixation du toit – système II



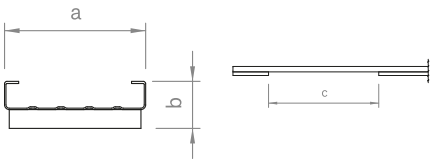
Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000087	Rail principal 150-30 6,00 m	150	30	120	Alu



Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage, avec couche de séparation.

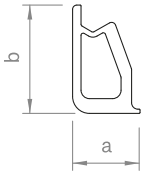
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000989	Rail prinicpal 150-30 avec couche de séparation 6mm 6,00m	150	30	120	Alu / PE



Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage. Équipé de pieds en PE, intervalles 610 mm, comme couche de séparation et d'évacuation d'eau.

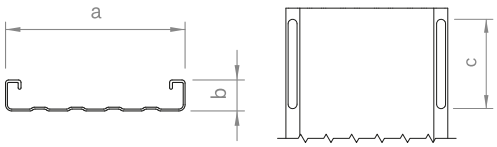
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000879	Rail de base 150-30 QE 6.00 m	150	50	610	Alu / PE

Connecteurs de rails – système II



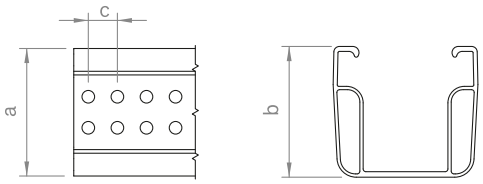
Connecteur de rail de base 150-30, longueur 380 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000370	Connecteur-set rail principal 150-30 l	16	26	Alu



Attache libre rail de base 150-30, longueur 380 mm, avec des trous oblongs à une extrémité.

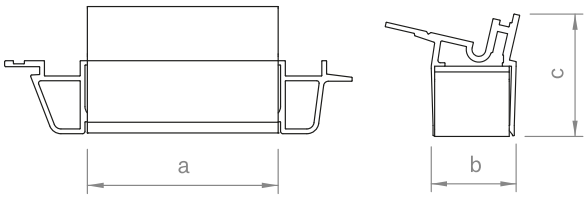
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000128	Palier mobile rail principal 150-30	150	25	80	Alu



Profi lé de jonction pour réduire le lestage des champs de panneaux adjacents au niveau des joints de dilatation des systèmes pour toit plat, par un couplage des rails de base adjacents.

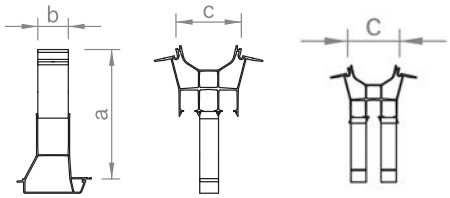
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000929	Profil d‘accouplement C47 385mm	52	47	12	Alu

Support des modules – système II



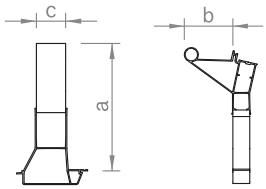
Support de panneau devant, génération toit plat II, pour serrage du rail de base.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000343	Kit de support de base 13° 150-30	80	37	53	Alu



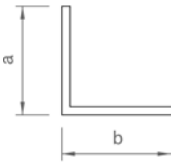
Support de panneau arrière, système toit plat Est-Ouest II, pour serrage du rail de base et pour fixation de l'entretoise horizontale, disponible comme support simple ou double.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001324	Kit de supports de panneau 13° 150-30 Est-Oues 1S	260	104	60	Alu
03-001325	Kit de supports de panneau 13° 150-30 Est-Ouest 2S	255	60	125	Alu



Support de panneau arrière, génération toit plat fermé II, pour serrage du rail de base et pour la fixation supérieure du déflecteur vent 13°.

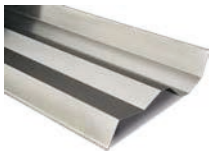
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001243	Kit de supports de panneau 13° 150-30 Sud	260	104	60	Alu

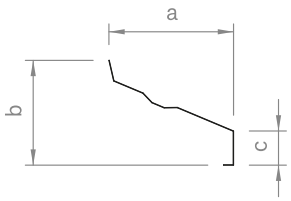


Tirant pour le réarrangement des charges, fixée sur des kits de support de panneau toit plat Est-Ouest II.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001490	Tirant 20x20x1.5 mm 5.40 m	20	20	Alu

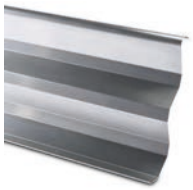
Déflecteur de vent – système II

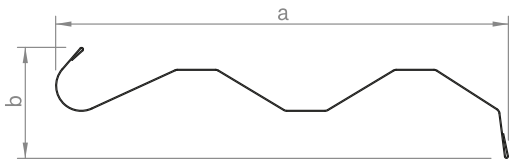




Déflecteur vent du système toit plat Est-Ouest II pour zones de l'installation sans panneaux en raison d'obstacles.

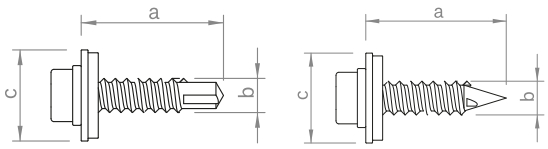
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001465	Pare-vent 13° 2,35m Est-Ouest	241	175	65	Alu





Déflecteur vent pour le système toit plat fermé II, pour la déviation du vent et la réduction de lestage.

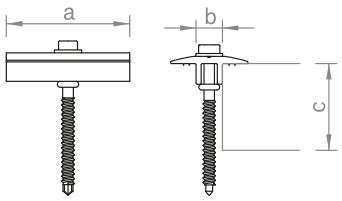
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001281	Déflecteur de vent 13° sud 1,95m	270	70	Alu
03-001439	Déflecteur de vent 13° sud 2,35m	270	70	Alu



Vis autoforeuse ou vis pour tôle mince embout torx SW 8 pour raccordement des composants toit plat.

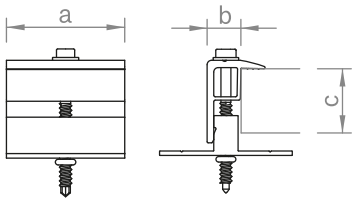
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000132	Vis de fixation toit plat	25	6	16	A2SS
03-000383	Vis de fixation toit plat SL 5,5	25	5.5	16	A2SS

Fixation des modules – système II



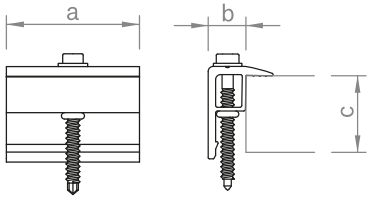
Attache centrale de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au petit côté du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000324	Kit de fixation de panneau M 28-42	52	11.4	28 – 42	Alu / A2SS
03-000323	Kit de fixation de panneau M 43-52	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS



Attache d'extrémité avec adaptateur T de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au petit côté du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000309	Kit de fixation pour panneau E-K 30-42	52	14	28 – 42	Alu / A2SS
03-000311	Kit de fixation de panneau E-K 43-52	52	14	43 – 52	Alu / A2SS



Attache d'extrémité de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au côté long du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000396	Kit de fixation pour panneau E 30-42	52	14	28 – 42	Alu / A2SS
03-000397	Kit de fixation de panneau E 43-52	52	14	43 – 52	Alu / A2SS

Accessoires et articles optionnels – système II

1

2

3

4

5

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000131	Bac de lestage 120-30 530 mm	Alu	Bac de lestage pour accrochage dans le rail de base et pose sécurisée de lestage de grande taille. Disponible avec ou sans couche de séparation.
-	03-000977	Bac de lestage 120-30 530 mm avec couche 6mm	Alu / PE	
2	03-000910	Bac de lestage 120-30 530mm QE	Alu / PE	
3	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).
4	03-000175	Attache de câble pour rails de base	PP	Pour fi xer les câbles modulaires et les câbles de chaîne dans le rail de base 150-30.
5	03-000133	Traverse de couverture 150-30 3,00m	Alu	Couvercle pour rail de base lorsque le rail est utilisé comme gaine de câble.

1

2

3

4

5

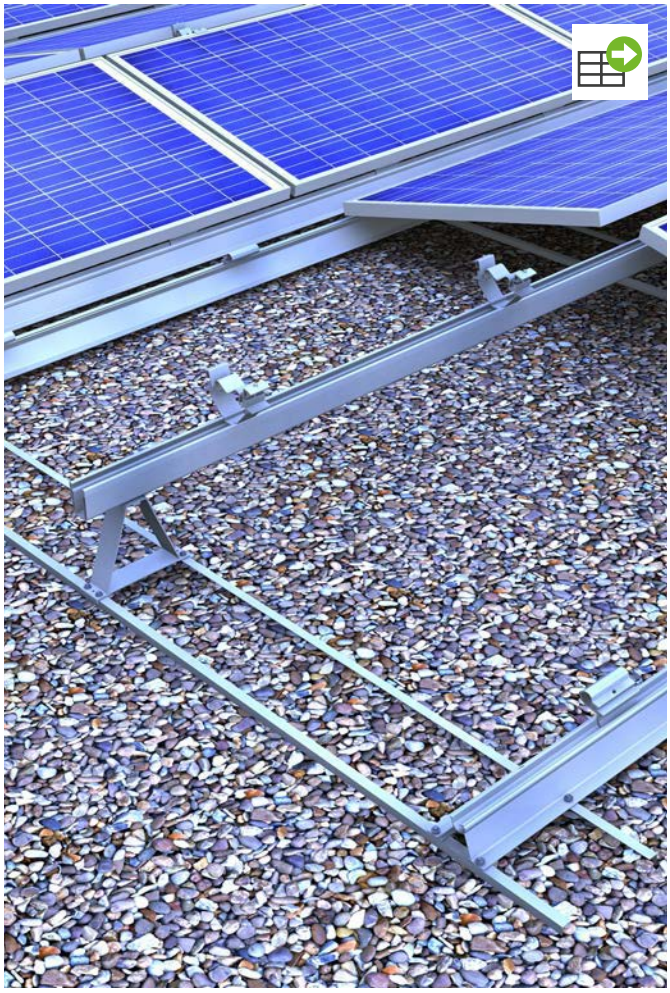
Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm^2 ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
2	03-000337	Kit de fixation Toit plat Optimizer	Alu / A2SS	Pour la fixation d'un optimiseur de module sur les supports de toit plat.
3	03-000407	Protection de bord Alu auto-dhésif 250x50mm	Alu	Pour le collage des rails de base aux extrémités des rails et des joints de rails coupés.
4	03-001185	Borne de module de plaque de contact	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
5	03-000924	Bande perforée en aluminium 10.000x20x1 mm	Alu	Pour le renforcement des composants du système de montage II pour les toits plats, pour la capacité de supporter le courant de foudre ou pour une fixation supplémentaire du lest.

Toit plat
Système I

« the rock »

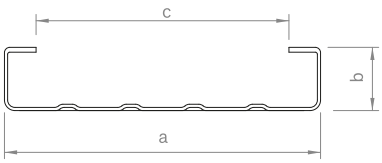
Le système de rails transversaux pour une stabilité maximale

- Stabilité et flexibilité grâce au système de couches croisées (adapté aux conditions climatiques extrêmes)
- Le rail de base peut être rempli de gravier pour le lestage
- Bac de base large et continu pour une bonne redistribution de la charge afin d'éviter d'endommager l'isolation de la toiture
- Grande flexibilité grâce à l'écartement des rangées sélectionnable individuellement
- Connexions transversales sur les bords du champ de modules pour une grande stabilité
- Fixation des modules dans la position de serrage optimale au niveau du quart de point



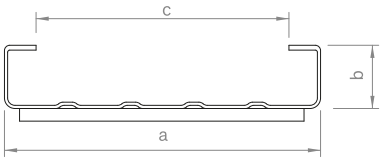
Toit plat – système I
Articles individuels

Fixation du toit – système I



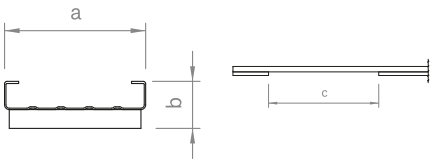
Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000087	Rail principal 150-30 6,00 m	150	30	120	Alu



Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage, avec couche de séparation.

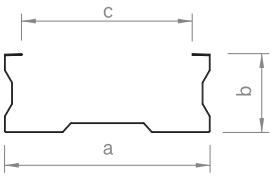
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000989	Rail prinicpal 150-30 avec couche de séparation 6mm 6,00m	150	30	120	Alu / PE



Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage. Équipé de pieds en PE, intervalles 610 mm, comme couche de séparation et d'évacuation d'eau.

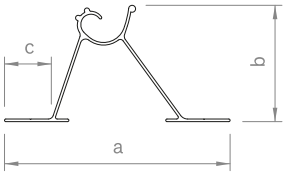
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000879	Rail de base 150-30 QE 6.00 m	150	50	610	Alu / PE

Fixation du toit – système I



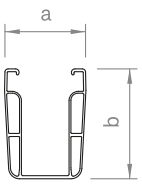
Rail de base pour élévations de toits plats pour fixer les profilés de base et procéder au lestage avec le gravier disponible (système pour toit plat I).

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau	Matériau
03-000092	Rail de base 230-90 6.00 m	230	90	190	Alu



Rail de support de modules pour l'élévation de modules sur les toits plats (toit plat I) ainsi que pour les toits trapézoïdaux en tôle, ondulés et sandwichs.

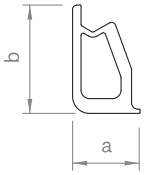
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau	Matériau
03-000195	Profilé de base 3.37 m	130	67	27	Alu
03-000194	Profilé de base 5.06 m	130	67	27	Alu
03-000193	Profilé de base 6.12 m	130	67	27	Alu



Le rail en C sert également de conduit de câbles. Extension de rail avec un connecteur externe ou un bloc coulissant. Disponible en différentes longueurs et pour diverses portées.

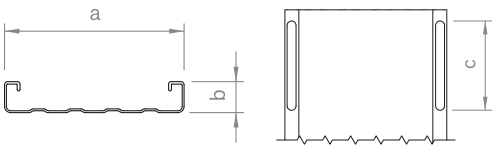
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001668	Rail C 71-2 5.90 m	52	71	Alu

Connecteurs de profilés – système I



Connecteur de rail de base 150-30, longueur 380 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000370	Connecteur-set rail principal 150-30 l	16	26	Alu

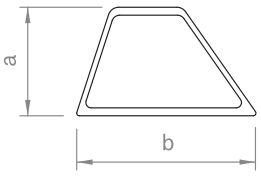


Attache libre rail de base 150-30, longueur 380 mm, avec des trous oblongs à une extrémité.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau	Matériau
03-000128	Palier mobile rail principal 150-30	150	25	80	Alu

Jeu de connecteurs pour profilés d'aluminium courbés pour le rail de base 150-30, l = 380 mm.

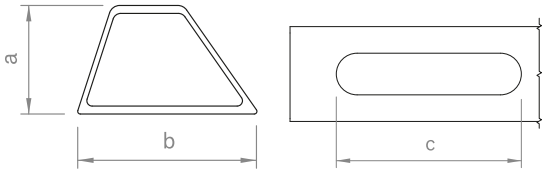
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000161	Connecteur-set Rail principal 150-30 G/K 3°	25	25	180	Alu



eu de connecteurs de profilés en aluminium pour le profilé de base, l = 380 mm.

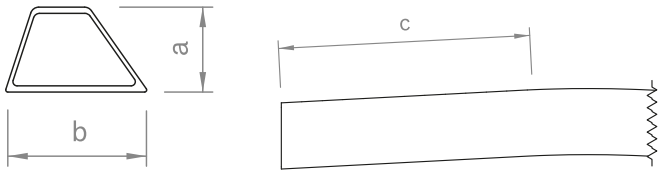
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000021	Connecteur de profilé de base	41	68	Alu

Connecteurs de profilés – système I



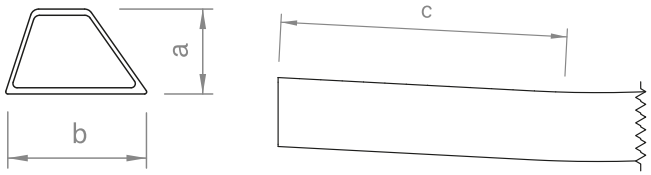
Pour l'extension des rails aux joints de dilatation, l = 380 mm

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000129	Attache libre pour rail de base	41	68	Alu



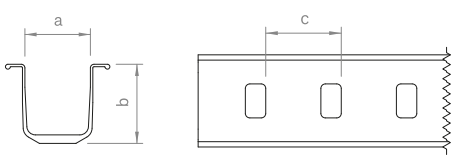
Jeu de connecteurs de profilés de 3° en aluminium pour le profilé de base, l = 380 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000162	Connecteur de profilé de base en angle 3°	41	68	150	Alu



Jeu de connecteurs de profilés gorge 3° en aluminium pour profilé de base, l = 380 mm.

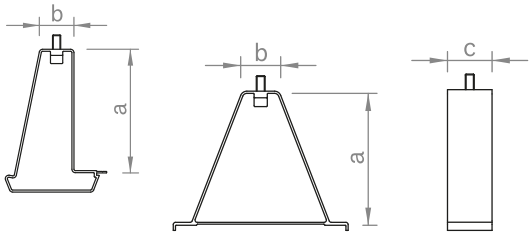
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000163	Connecteur de profilé de base en angle 3° (diminution)	41	68	150	Alu



Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

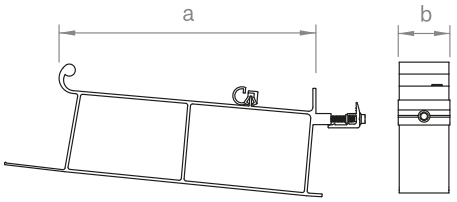
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de connecteurs de rails C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Set palier libre 71	52	67	50	490	Alu / A2SS

Support des modules – système I



Support du système de toit plat Est-Ouest I pour la pose et la fixation du rail C 71, au choix pour le rail de base 150-30 ou le rail de base 230-90.

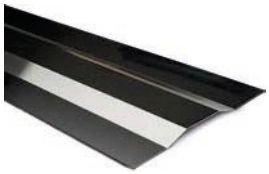
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000180	Kit de support 150 Est-Ouest	180	50	60	Alu / A2SS
03-000181	Kit de support 230 Est-Ouest	180	50	50	Alu / A2SS

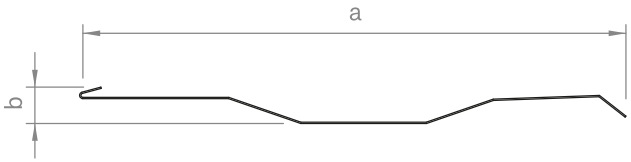


Support de module du système de toit plat fermé I, pour le montage fixe des modules à un angle de 13° et pour le raccordement du déflecteur de vent 13°, montage des modules sur le côté long du cadre, pour des hauteurs de cadre de 28-33mm, 34-42mm ou 43-52mm, complètement prémonté.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000330	Kit de support de panneau 13° 28 à 33 mm	255	50	Alu / A2SS
03-000030	Kit de support de panneau 13° 34 à 42 mm	255	50	Alu / A2SS
03-000031	Kit de support de panneau 13° 43 à 52 mm	255	50	Alu / A2SS

Déflecteur de vent – système I

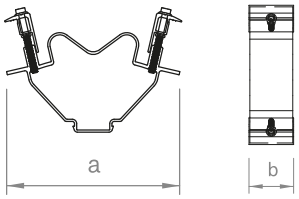




Déflecteur de vent pour système de toit plat fermé I pour la déflexion du vent et la réduction du lestage.

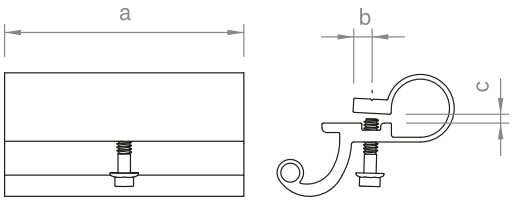
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001464	Déflecteur vent 13° 2.35 m	330	23	Alu

Fixation des modules – système I



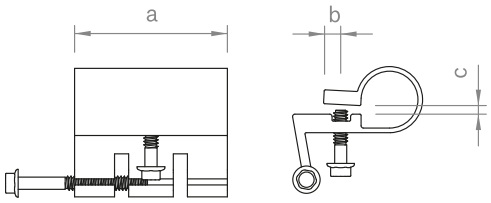
Support de module pour système de toit plat est-ouest I, à clipser dans le rail-C, pour fixer les modules sur le côté long du cadre, pour hauteurs de cadre 28 - 33 mm, 34 - 42 mm ou 43 - 52 mm.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000322	Kit de fixation de panneau arrière O-W 28-33 mm	159	52	Alu / A2SS
03-000098	Kit de fixation de panneau arrière E-O 34-42 mm	159	52	Alu / A2SS
03-000095	Kit de fixation de panneau arrière E-O 43-52 mm	159	52	Alu / A2SS



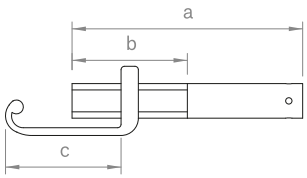
Support de module avant pour système de toit plat génération I ou élévation sur toit en pente, à raccorder aux trous du cadre du module, entièrement prémonté.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000078	Kit d'attache du panneau avant	100	8	4	Alu / A2SS



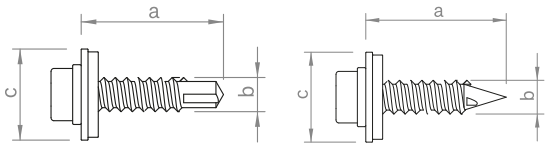
Support arrière de module pour système de toit plat I ouvert ou élévation sur toit en pente, à raccorder aux trous du cadre du module, entièrement prémonté.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000061	Kit d'attache du panneau arrière	65	8	4	Alu / A2SS



Support de panneaux arrière du système toit plat ouvert ou bien pour la réinclinaison sur toiture incliné, disponible en plusieurs longueurs pour la réinclinaison des panneaux, angles réglables, entièrement prémonté.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000070	Kit de support de panneau200 mm	200	100	100	Alu
03-000071	Kit de support de panneau280 mm	280	100	100	Alu
03-000083	Kit de support de panneau 360 mm	360	100	100	Alu
03-000022	Kit de support de panneau 440 mm	440	100	100	Alu
03-000072	Kit de support de panneau 520 mm	520	100	100	Alu



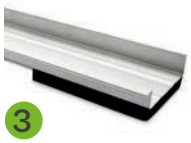
Vis autoforeuse ou vis pour tôle mince embout torx SW 8 pour raccordement des composants toit plat.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000132	Vis de fixation toit plat	25	6	16	A2SS
03-000383	Vis de fixation toit plat SL 5,5	25	5.5	16	A2SS

Accessoires et articles optionnels – système I

1

2


3

4

5

6

7

8

Pic	Référence n°.	Désignation	Matériau	Description
1	03-000133	Traverse de couverture 150-30 3,00m	Alu	Doit être vissé au rail de base.
2	03-000131	Bac de lestage 120-30 530 mm	Alu	Bac de lestage pour accrochage dans le rail de base et pose sécurisée de lestage de grande taille. Disponible avec ou sans couche de séparation.
-	03-000977	Bac de lestage 120-30 530 mm avec couche 6mm	Alu / PE	
3	03-000910	Bac de lestage 120-30 530mm QE	Alu / PE	
4	03-000337	Kit de fixation Toit plat Optimizer	Alu / A2SS	Pour la fixation d'un optimiseur de module sur les supports de toit plat.
5	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm^2 ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
6	03-000407	Protection de bord Alu auto-dhésif 250x50mm	Alu	Pour le collage des rails de base aux extrémités des rails et des joints de rails coupés.
7	03-000175	Attache de câble pour rails de base	PP	Pour fi xer les câbles modulaires et les câbles de chaîne dans le rail de base 150-30.
8	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).

1

2

3

4

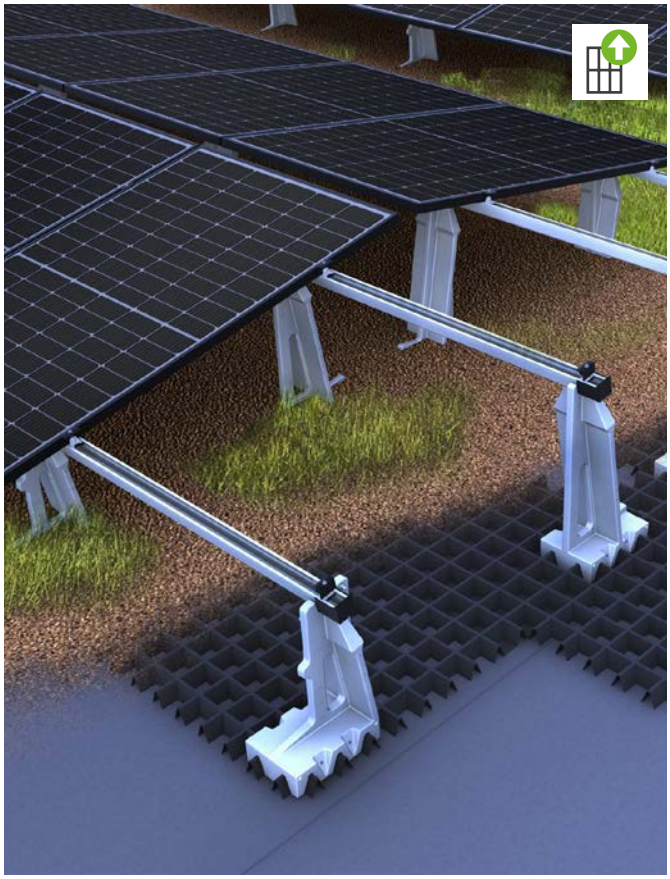
5

6

Pic	Référence n°.	Désignation	Matériau	Description
1	03-000504	Attache de câble noir 140 mm	PP	Plastique polyamide noir, résistant aux UV pour une fixation sans outil sur les rails, pour une bride métallique de 1-3 mm ou 3-6 mm.
1	03-000505	Attache de câble noir 200 mm	PP	
1	03-000506	Attache de câble noir 280 mm	PP	
1	03-000507	Attache de câble noir 360 mm	PP	
2	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 - 3 mm	PP	
2	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 - 6 mm	PP	
3	03-000778	vis de fixation pour toit plat SL 5,5 o.D.	A2SS	Pour le raccordement d'éléments de toit plat ayant une capacité de transport de courant de foudre.
4	03-000828	PE-Pad 140 x 390 x 20 mm	PE	Coussinet en PE à coller sur les rails de base 150-30 coupés sur place pour le drainage transversal.
5	03-000105	Tapis de protection 10 000x250x6 mm		Pour la pose sous les bacs de base 230-90 comme couche de protection pour les élévati-ons de toit plat.
6	03-000113	Bande non tissée 50 000x320 mm	Vlies	Comme couche de séparation entre les tapis de protection des bâtiments et l'étanchéité des toits pour les toits plats

Toit plat
Toiture verte

Vertical

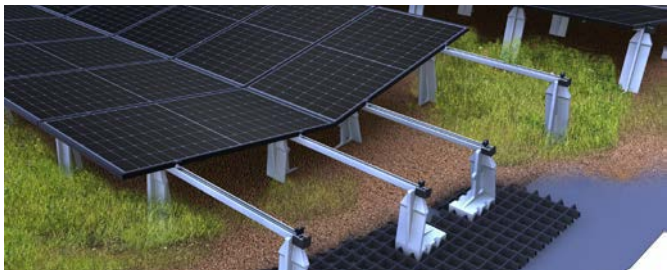


Système de serrage avec modules installés en vertical

- Convient à une large gamme de toits végétalisés Effet de rétention : L'écoulement de l'eau retardé soulage le système d'égouts, surtout en cas de fortes pluies.
- Refroidissement naturel de la température ambiante et du système photovoltaïque
- Production durable fabriquée en Europe à partir de plastique recyclé
- Utilisation efficace de l'espace grâce à l'inclinaison de 10° des modules et à l'installation verticale
- Distance suffisante par rapport à la surface du toit pour la croissance des plantes et le glissement de la neige

Autres variantes

Système toiture verte
sud*

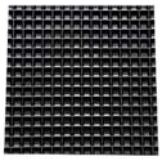


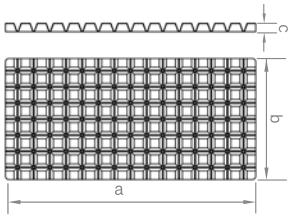
Système toiture verte
Papillon*

*non planifiable avec Solar-Planit

Toiture verte
Articles individuels

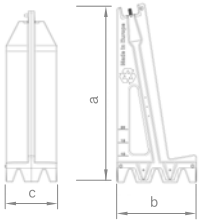
Fixation du toit – Toiture verte





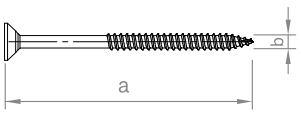
Pour l'application de substrat dans le cadre du lestage. Structure alvéolaire par trame de 10 cm pour le positionnement flexible des supports. En plastique recyclé et résistant aux UV made in Germany.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001507	Plaque de substrat Toiture verte	1550	1550	52	Plastique recyclé
03-001508	Plaque de substrat Toiture verte à moitié	1550	750	52	Plastique recyclé



Support de panneaux à l'avant ou à l'arrière pour le système de toiture végétalisée. En plastique recyclé et résistant aux UV made in Germany. Liaison positive avec la plaque de substrat pour stabilité excellente. Avec poignée pratique et affi chage du niveau de substrat.

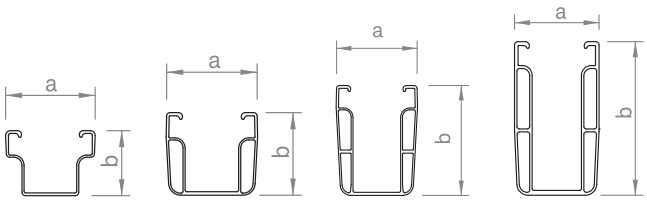
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001578	Support de panneau Toiture verte haut M12	625	300	200	Plastique recyclé / A2SS
03-001579	Support de panneau Toiture verte profond M12	462	300	200	Plastique recyclé / A2SS



Vis à tête fraisée avec entraînement torx 25 pour le raccordement de la plaque de substrat au support de panneau.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001493	Vis de fixation pour support de toiture végétalisée 6x80	80	6	acier galvanisé

Rails profilés – Toiture verte



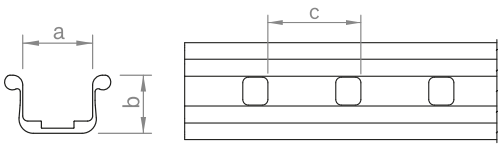
Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

Cod. Art.	Denominazione	a [mm]	b [mm]	Matériaue
03-001659	Rail C 38-1.6 2.40 m	52	38	Alu
03-001661	Rail C 38-1.6 5.90 m	52	38	Alu
03-001441	Rail C 47-2 2.40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail C 47-2 4.80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail C 47-2 5.90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail C 71-2 5.90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail C 95-3 5.90 m	52	95	Alu
03-001660	Rail C 38-1.6 2.40 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001662	Rail C 38-1.6 5.90 m noir	52	38	Alu anodisé
03-001663	Rail C 47-2 2.40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail C 47-2 5.90 m noir	52	47	Alu anodisé

Ecrou à denture indesserrable M12, SW18 pour connecter le rail en C avec le support de panneau.

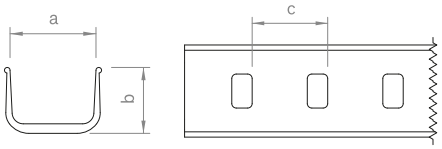
Référence n°	Désignation	Matériau
03-001280	Ecrou à denture indesserrable M12	A2SS

Raccords de rails et attaches libres – Toiture verte



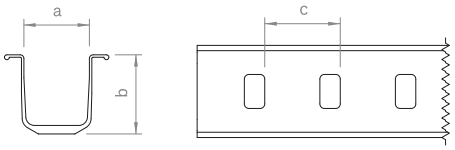
Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Set connecteur de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Set palier libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

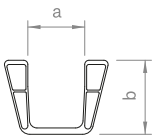
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de connecteurs de rails C47 extérieur	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Set palier libre 47	52	40	50	325	Alu / A2SS

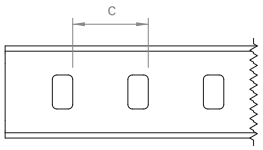


Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de connecteurs de rails C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Set palier libre 71	52	67	50	490	Alu / A2SS

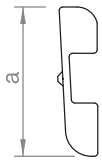
Raccords de rails et attaches libres – Toiture verte





Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

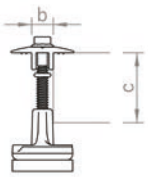
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de connecteurs de rails C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Set palier libre 95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

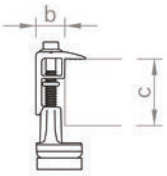
Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de connecteurs de rails transversaux C47 S	30	200	Alu / A2SS

Fixation des modules – Toiture verte



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE

Accessoires et articles optionnels – Toiture verte

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profi lé court.
2	03-000373	Rondelle carrée 50 x 50 x 3 mm D8.5 Al	Alu	
3	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
4	03-001529	Connecteur de mise à la terre rail C alternatif	A2SS	
5	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
5	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 –6 mm	PP	
6	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).

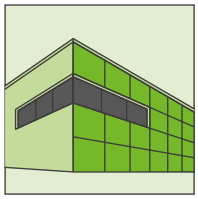
Installé ici :
Toit plat système II
Installé ici :
Système d‘insertion pour façade en tôle
BayWa r.e.

Systèmes de façade,
Efficace, simple, polyvalent.

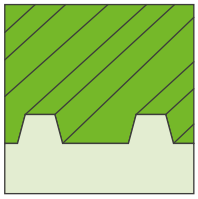
La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits.
Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Les systèmes photovoltaïques verticaux sur les façades offrent un complément intéressant ou une alternative aux systèmes de toiture. En particulier dans les bâtiments industriels ou commerciaux recouverts de tôle, les grandes surfaces murales sont idéales pour l'installation de modules solaires. novotegra propose trois solutions pour le montage mural de systèmes photovoltaïques sur des façades en tôle ou en béton/brique.

Suitable facades:



Brique/béton



Tôle

Fixation des modules

Rail d'insertion

Fixation du façade

Douilles, profilés courts et Pince en acier

Façade
Système d‘insertion

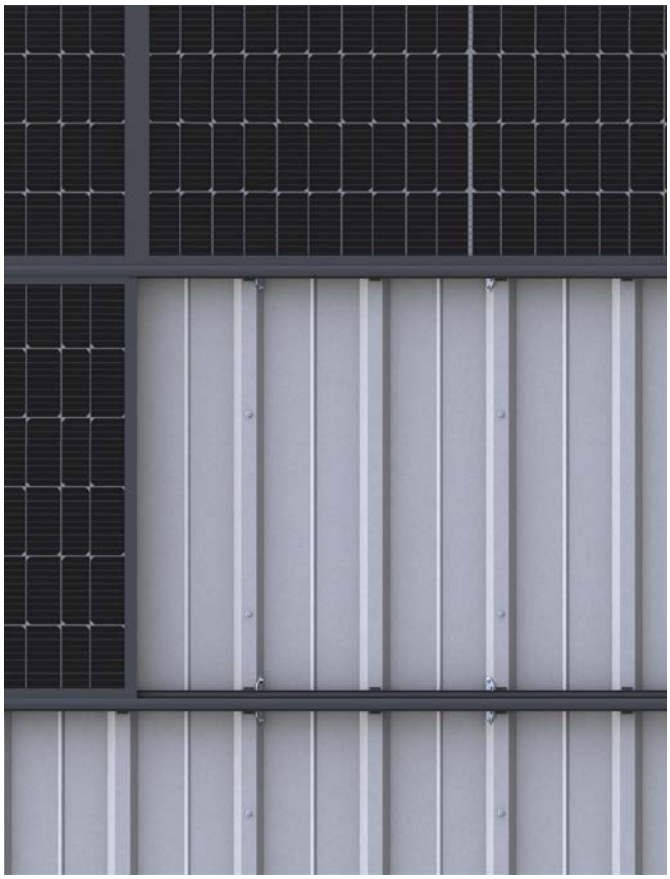
Métal : Profils courts

+ Système d‘insertion avec profilés courts et fixation directe

- Possibilité de montage vertical et horizontal des modules
- Profils courts disponibles en différentes hauteurs
- Bonne ventilation du module
- Aspect du système de haute qualité et installation rapide grâce au système d‘insertion
- Forces de maintien élevées grâce à la fixation directe sans éclats à l‘aide de vis à tôle fines approuvées par les autorités de construction
- Montage sans tension et flottant des modules

Façade
Système d‘insertion

Métal : Pince en acier



+ Système d‘insertion avec pinces en acier trapézoïdaux et fixation directe

- Possibilité de montage vertical et horizontal du module
- Compatible avec la pince trapézoïdale éprouvée
- Esthétique d‘installation haut de gamme et montage rapide grâce à la technologie d‘insertion
- Forces de maintien élevées grâce à la fixation directe sans copeaux avec des vis à tôle fines approuvées par les autorités de construction montage de modules sans tension et flottants

Façade
Système d‘insertion

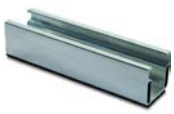
Brique/béton : Embase

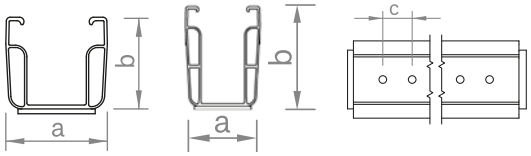
+ Système d‘insertion avec embase

- Possibilité de montage vertical et horizontal des modules
- Esthétique d‘installation haut de gamme et montage rapide grâce à la technologie d‘insertion
- Montage de modules sans tension et flottants
- Taille flexible du système : D‘un seul module à l‘ensemble de la surface de la façade
- Une construction avec une excellente ventilation arrière qui est suspendue devant le bâtiment sans le toucher

Façade
Articles individuels

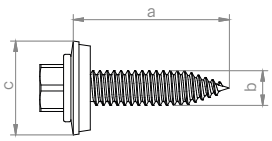
Connecteur





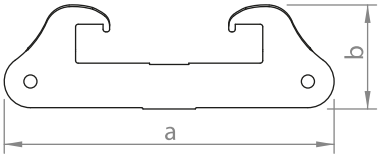
Profi lé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose paysage sur bac acier. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001108	Profi lé court C47 avec EPDM 200 mm	52	47	20	Alu / EPDM
03-001702	Profi lé court C71 avec EPDM 200 mm	52	71	20	Alu / EPDM



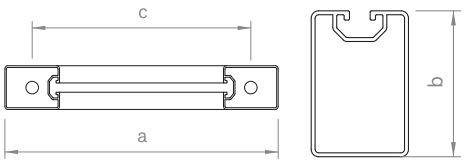
Vis à tôle pour fixation sans éclats des rails courts de 385 mm sur bac acier, avec joint d'étanchéité diamètre 16 ou bien 11 mm dépendant de la variante de fixation sur la largeur d'onde, embout torx SW 8.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000880	Vis de fixation bac acier SL6,0 x 25 E16	25	6	16	A2SS



Pince en acier inoxydable pour fixation sur tôle trapézoïdale, caoutchouc d'étanchéité EPDM (vers le toit) prémonté, pour rails d'insertion et paire de profils d'élévation. Ensemble composé d'une pince trapézoïdale de 20 pièces et de 40 vis à tôle fine.

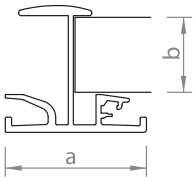
Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000459	Kit de fixation bac acier ES 40x126 mm	126	40	A2SS



Embase pour la fixation de rails de base aux façades, perçage d = 11,5 mm, avec deux chevilles de façade et vis associées.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001108	Profi lé court C47 avec EPDM 200 mm	52	47	20	Alu / EPDM
03-001702	Profi lé court C71 avec EPDM 200 mm	52	71	20	Alu / EPDM

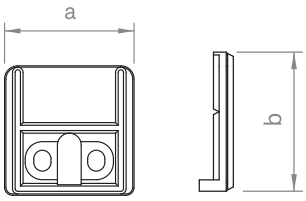
Fixation des modules



Rail d'insertion pour l'insertion de modules encadrés d'une hauteur de cadre de 30 à 50 mm, disponible en version brute ou anodisée noire.
La hauteur réelle du cadre du module correspond à la dimension spécifiée b moins 1,3 mm.
Rails d'insertion pour d'autres hauteurs de cadre sur demande.

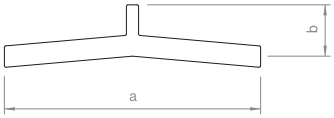
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001416	Profil d'insertion 30 5.40m	56	31.3	Alu
03-001387	Profil d'insertion 40 5.40m	56	41.3	Alu
03-001417	Profil d'insertion 30 5.40m sw - Noir	56	31.3	Alu
03-001374	Profil d'insertion 32 5.40m sw - Noir	56	33.3	Alu
03-001380	Profil d'insertion 35 5.40m sw - Noir	56	36.3	Alu
03-001388	Profil d'insertion 40 5.40m sw - Noir	56	41.3	Alu

Fixation des modules



Arrêt de rail pour les rails d'insertion, fixation par vis à tôle Torx drive 30.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000691	Kit de butée de bordure ES	49	49	Alu / A2SS
03-000693	Kit de butée de bordure ES noir	49	49	Alu / A2SS



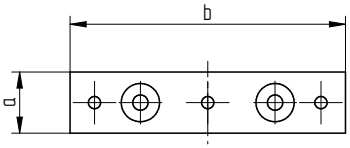
Pièce en T en EPDM pour la fixation des modules dans les rails d'insertion avec une faible inclinaison des modules (moins de 10°), pour les modules à cadre.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000631	Fusible en T EPDM ES	84	17	EPDM

Bande EPDM comme couche de protection sous les rails d'insertion sur trapézoïdale, 100 pièces par rouleau.

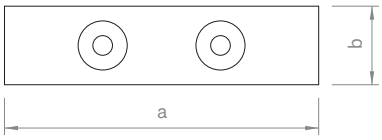
Référence n°	Désignation	Matériau
03-000633	Bandes d'étanchéité EPDM 70x28x2 mm ES	EPDM

Protection des modules



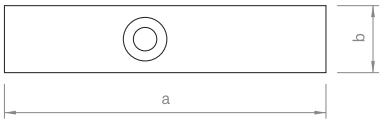
Kit anti-glissement avec vis pour sécuriser le rail d'insertion lors de l'installation avec des profils courts

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001785	Kit de protections anti-glissantes façade noir	20	90	Alu/V2A
03-001786	Kit de protections anti-glissantes façade	20	90	Alu/V2A



Plaque d'adaptation pour la fixation des modules contre le glissement et pour la fixation des tôles perforées. Préfabriquée avec deux trous de 5 mm pour la fixation sur le socle ainsi que deux rondelles à tête fraisée et quatre vis autoperceuses à tête fraisée avec clé Torx 25.

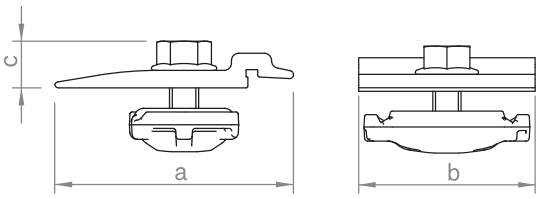
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000384	set de plaques d'adaptation 80x20x8mm	80	20	Alu / A2SS
03-000404	set de plaques d'adaptation 80x20x8mm sw	80	20	Alu / A2SS



Plaque d'adaptation pour la fixation latérale des tôles perforées et comme Arrêt de rail pour les modules. Préfabriquée avec un perçage de 7 mm pour une vis à tôle à tête fraisée avec entraînement Torx 30 ainsi que deux vis autoperceuses à tête fraisée avec entraînement Torx 25.

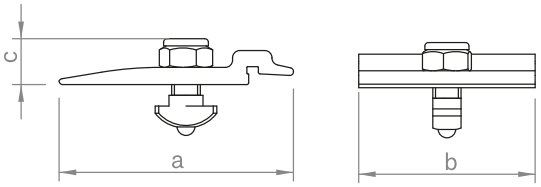
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000385	Kit d'adaptation 96x20x3mm	96	20	Alu / A2SS

Connecteur de rail



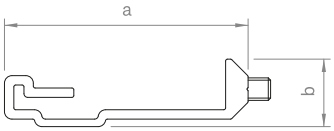
Connector for fixing insertion rails on C-rails and mounting triangles, locking nut with 13 AF hexagon drive, completely pre-assembled.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000321	Cross rail connector set C ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



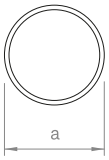
Connecteur pour la fixation des rails d'insertion sur les ergots de façade (maçonnerie/béton), boulon à fente M8 et contre-écrou avec entraînement hexagonal 13 AF, entièrement prémonté.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000409	Jeu de connecteurs pour traverses N ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



Jeu de connecteurs de profilés en aluminium pour rail d'insertion avec tiges filetées prémontées. Longeur = 150 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000648	Jeu de connecteurs pour rail ES	65	18	Alu / A2SS
03-000499	Jeu de connecteurs pour rail ES noir	65	18	Alu / A2SS



Rail d'insertion pour modules encadrés, l= 100mm, pour montage direct sur tôle trapézoïdale.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000647	connecteur de rail ES 5 x 100 A2	5	A2SS

Accessoires et articles optionnels

1

1

2

3

4

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000548	Tôle perforée 1500 x 120 mm 125°	Ac. galv.	Tôle perforée pour fermer les espaces entre façade et panneau, permet la ventilation arrière et un accès facile, en alu ou en noire.
1	03-000549	Tôle perforée 1500 x 120 mm 125° noir	Ac. galv.	
2	03-000497	Connector set Perforated sheet	Alu / A2SS	
3	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1-3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fi xer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.). Dimension d'ouverture du clip 1-3 mm ou 3-6 mm.
3	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3-6 mm	PP	
4	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).

Installé ici :
Système intégré en toiture

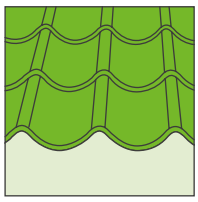
Autres solutions,
efficace, simple, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits.
Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

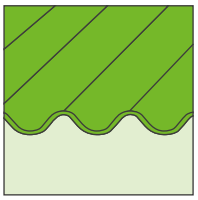
Système de tuiles métalliques

Deux systèmes de serrage à fixation directe constituent notre solution pour une installation simple et rentable des modules photovoltaïques sur les toits en tuiles métalliques. Les deux systèmes - vertical et horizontal - se caractérisent par leur faible utilisation de matériaux et par la réduction des efforts et des coûts qui en découlent.

Types de toits adaptés :



Tuile métallique

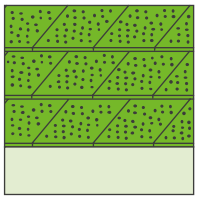


Ondulé

Système de toiture en bitume

Avec notre système de fixation pour toits bitumés, nous offrons la possibilité d'une fixation directe parallèle au toit sur des bardeaux bitumés et des feuilles bitumées sur des planches de bois. Les modules peuvent être montés verticalement ou horizontalement.

Types de toits adaptés :



Bitumen

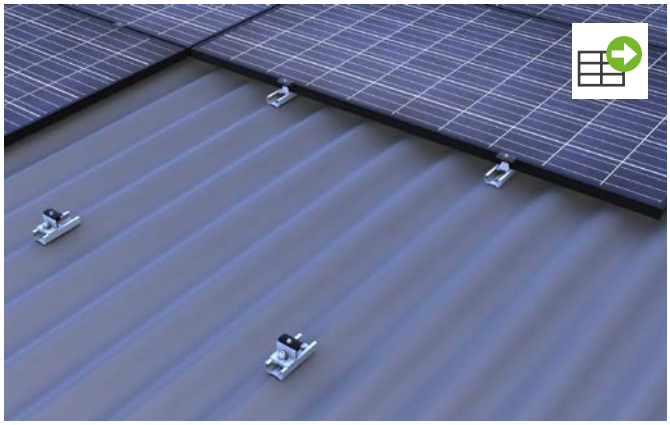
Système intégré en toiture

Les modules de stores stables, qui se découpent facilement à l'aide d'une scie circulaire ou d'une scie sauteuse, garantissent une surface de toit fermée et une finition esthétique. Les modules de stores pare-neige peuvent également être utilisés pour intégrer un système de pare-neige. Les fenêtres de toit visuellement assorties développées pour le système de toiture Arres sont disponibles en différentes tailles et en doubles fenêtres. Les fenêtres à économie d'énergie de haute qualité, qui sont équipées d'une jambe de force à gaz, sont fabriquées en bois et en verre. Les modules aveugles et les fenêtres s'intègrent parfaitement dans la grille des modules. Pour notre système de montage dans le toit, nous proposons des modules dans trois classes de performance différentes pour répondre à toutes les exigences. À vous de choisir.

Further information on our website:
www.novotegra.com

Tuiles métalliques
Système de serrage

Vertical et horizontal

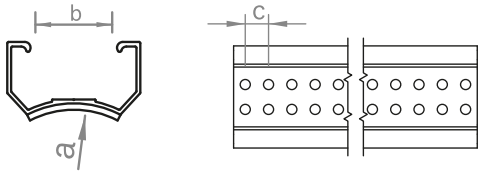


Système de serrage avec fixation directe

- Quelques composants seulement, entièrement préassemblés
- Faible coût des matériaux et manipulation aisée
- Forces de maintien élevées grâce à la fixation directe sans éclats avec des vis pour tôles minces approuvées par les autorités de construction
- Un seul outil de montage nécessaire
- Option de montage la plus rentable sur un toit en tuiles métalliques
- Montage rapide et efficace par le haut

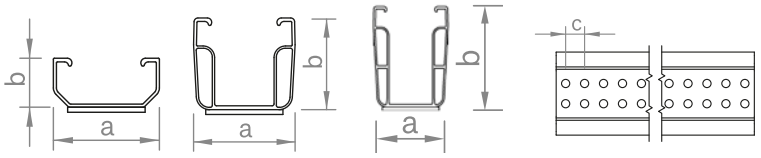
Tuiles métalliques
Articles individuels

Fixation du toit



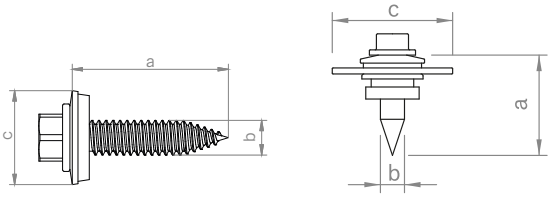
Profilés courts avec perforation de 5,2 mm et bande d'étanchéité prémontée pour le montage horizontal de modules sur tôle ondulée, rayon 39,4 mm. La vis de fixation de la tôle trapézoïdale permet un montage sans fissure.

Référence n°.	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001223	Profil court C33 R39,4 avec EPDM 125mm	39.4	33	20	Alu / EPDM



Profilé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose portrait sur tôle trapézoïdale / ondulée. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

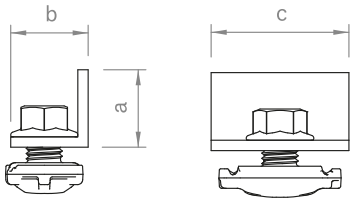
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001081	Profilé court C24 avec EPDM 385 mm	52	24	12	Alu / EPDM
03-000873	Profilé court C47 avec EPDM 385 mm	52	47	12	Alu / EPDM



Vis à tôle pour fixation sans éclats des rails courts de 385 mm sur bac acier, avec joint d'étanchéité diamètre 16 ou bien 11 mm dépendant de la variante de fixation sur la largeur d'onde, embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000880	Vis de fixation bac acier SL6,0 x 25 E16	25	6	16	A2SS
03-000893	Vis de fixation bac acier SL5,5 x 25 E11	25	5,5	11	A2SS
03-000197	C-rail direct mounting set cl	25	6	30	A2SS / EPDM

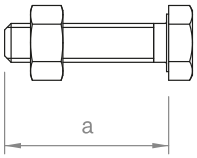
Protection des modules



Sécurité anti-glissement avec écrou denté SW 18 pour modules pose paysage sur rail court.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000233	Kit anti-glissement profi lé court M14	30	30	53	Alu / A2SS

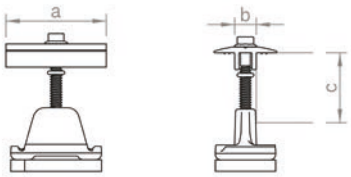
Ø M6/M8



Sécurité supplémentaire des modules contre le glissement. Pour le cas où les pinces du module seraient desserrées par des influences extérieures extrêmes, par exemple en cas de tremblement de terre ou autre.

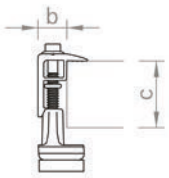
Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000006	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M6	25	A2SS
03-000007	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M8	25	A2SS

Fixation des modules



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

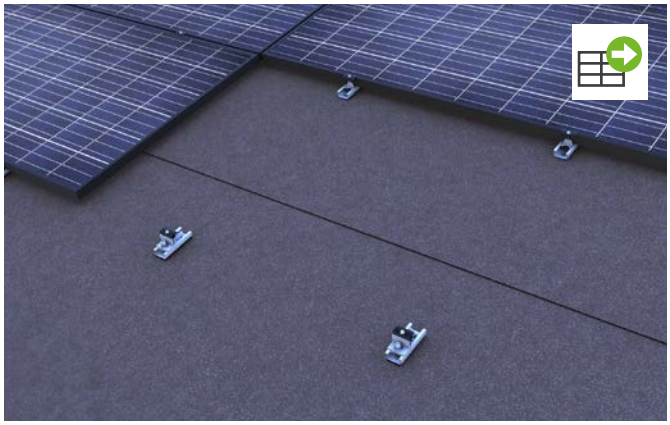
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE

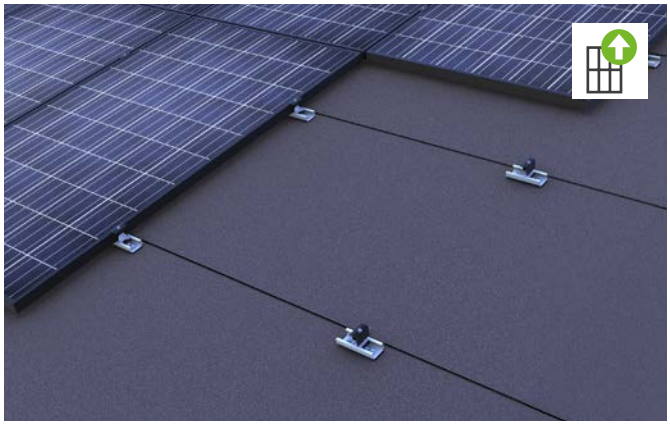
Accessoires et articles optionnels

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profi lé court.
2	03-000373	Rondelle carrée 50 x 50 x 3 mm D8.5 Al	Alu	
3	03-001185	Borne de module de plaque de contact	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
4	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
5	03-001529	Connecteur de mise à la terre rail C alternatif	A2SS	
6	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
6	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 –6 mm	PP	
7	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).

Toit en bitume
Système de serrage

Vertical et horizontal



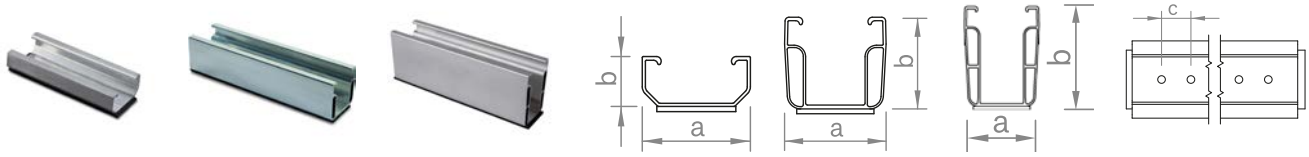


+ Système de serrage avec fixation directe

- Quelques composants seulement, entièrement préassemblés
- Faible coût des matériaux et manipulation aisée
- Fixation directe à l'aide de vis de fixation approuvées par les autorités compétentes en matière de construction
- Un seul outil de montage nécessaire
- Montage rapide et efficace par le haut
- Serrage des modules dans la plage de serrage optimale
- Montage des modules en vertical ou en horizontal

Toit en bitume
Articles individuels

Fixation du toit



Profi lé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose paysage sur bac acier. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000841	Profilé court C24 avec EPDM 125 mm	52	24	20	Alu / EPDM
03-001108	Profilé court C47 avec EPDM 200 mm	52	47	20	Alu / EPDM
03-001702	Profilé court C71 avec EPDM 200 mm	52	71	20	Alu / EPDM

Vis de fixation pour la fixation de profilés courts sur des toits en bitume avec un revêtement en bois. Avec rondelle d'étanchéité diamètre 16 mm, entraînement hexagonal SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001475	Vis de fixation des planches de toit en bois 6,5 x 50 E16	50	6	16	A2SS

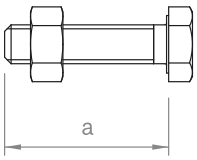
Protection des modules

Sécurité anti-glissement avec écrou denté SW 18 pour modules pose paysage sur rail court.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000233	Kit anti-glissement profi lé court M14	30	30	53	Alu / A2SS

Protection des modules

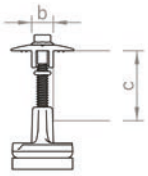
Ø
M6/M8



Sécurité supplémentaire des modules contre le glissement. Pour le cas où les pinces du module seraient desserrées par des influences extérieures extrêmes, par exemple en cas de tremblement de terre ou autre.

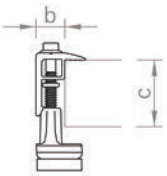
Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000006	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M6	25	A2SS
03-000007	Kit de protection anti-dérapante pour panneaux M8	25	A2SS

Fixation des modules



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001345	Kit de pince centrale 30-42 Set C	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000285	Kit de pince centrale 43-52 Set C	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001346	Kit de pince centrale 30-42 Set C noire	52	11.4	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000286	Kit de pince centrale 43-52 Set C noire	52	11.4	43 – 52	Alu / A2SS / PE



Pince pour modules encadrés, pour montage sur le rail C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'angle de butée 30-42 Set C	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000287	Kit d'angle de butée 43-52 Set C	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'angle de butée 30-42 Set C noir	52	14	30 – 42	Alu / A2SS / PE
03-000288	Kit d'angle de butée 43-52 Set C noir	52	14	43 – 52	Alu / A2SS / PE

Accessoires et articles optionnels

1

2

3

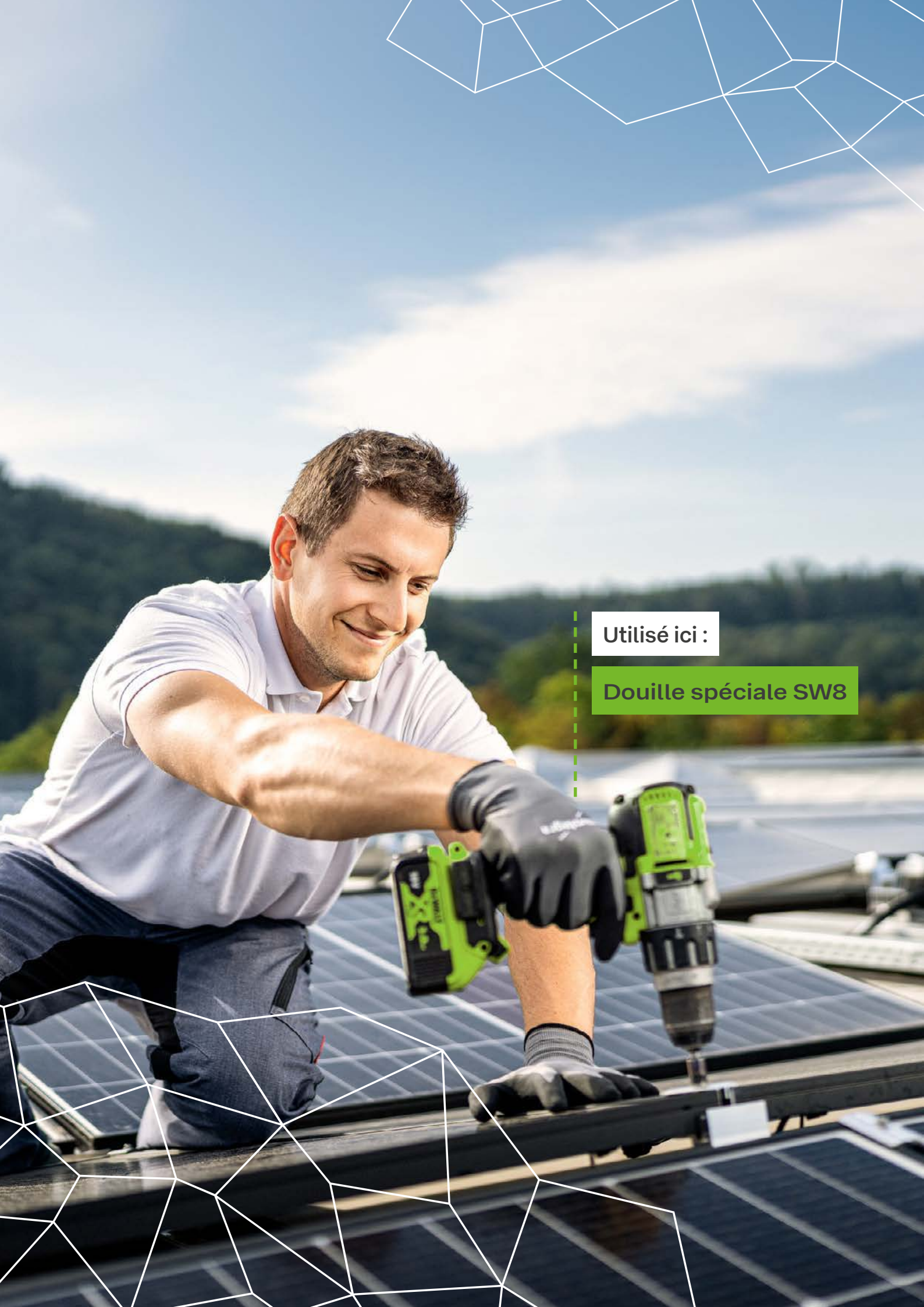
4

5

6

7

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profi lé court.
2	03-000373	Rondelle carrée 50 x 50 x 3 mm D8.5 Al	Alu	
3	03-001185	Borne de module de plaque de contact	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
4	03-000012	Connecteur de mise à la terre pour rail C	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
5	03-001529	Connecteur de mise à la terre rail C alternatif	A2SS	
6	03-000508	Attache de câble sur barre profilée 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
6	03-000509	Attache de câble sur barre profilée 3 –6 mm	PP	
7	03-000099	Serre-câble d = 10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).


Utilisé ici :
Douille spéciale SW8

Outils

Img.	Référence n°	Désignation	Type de toit
1	03-000036	Clé dynamométrique 1/4“, 5-25 Nm	TR, FR, trapez, c/s, sr, MS,
1	03-000037	Clé dynamométrique 1/2“,20-100 Nm	TR, FR, trapez, c/s, sr, MS, Facade
2	03-001470	Clé à ergots hexagonale 3 mm	TR, trapez, c/s, sr
3	03-000315	Embout long - torx TX25 longueur = 70 mm	TR, Green roof, Bitumen, c/s, Facade
3	03-000104	Embout long - torx TX40 longueur = 70 mm	TR, trapez, Bitumen, c/s, BF, MS, Facade
3	03-000316	Embout long - torx TX30 longueur = 70 mm	TR, Bitumen, c/s
4	03-000038	Prolongateur 305 mm	TR, trapez, Bitumen, c/s, sr, MS, Facade
5	03-000100	Embouts spéciaux de 8 avec blocage	TR, FR, trapez, Bitumen, c/s, sr, MS, Facade
5	03-001471	Embout spécial SW 13	TR, FR III, trapez, Bitumen, c/s, sr, Facade
6	03-000011	Ecrou spécial SW18 profond	TR, FR, trapez, Bitumen, c/s, sr
7	03-000966	Outil de vissage vis double filet 6 pans M10	c/s
7	03-000930	Outil de vissage vis double filet 6 pans M12	c/s
8	03-000602	Adaptateur 1/4“ hexagonal à 1/2“ carré	TR, FR, trapez, c/s, sr
9	03-000114	Drill bit 6.8 mm length 230 mm	c/s
9	03-000115	Drill bit 7.0 mm length 230 mm	c/s
9	03-000116	Drill bit 7.2 mm length 230 mm	c/s
9	03-000117	Drill bit 7.4 mm length 230 mm	c/s
9	03-000245	Drill bit 7.5 mm length 225 mm	c/s
9	03-000108	Drill bit 9.0 mm length 230 mm	c/s
9	03-000246	Drill bit 14 mm HSS short	c/s
9	03-000107	Drill bit 16 mm HSS short	c/s
10	03-000576	Gabarit de montage 800-1 200 mm avec cornière	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
10	03-000574	Gabarit de montage 1 300-1 700 mm avec cornière	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
11	03-000577	Gabarit de montage 800-1 200 mm sans cornière	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
11	03-000575	Gabarit de montage 1 300-1 700 mm sans cornière	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
12	03-000579	Assembling jig 800 – 1200 mm 2-piece	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
12	03-000579	Assembling jig 1300 – 1700 mm 2-piece	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
13	03-000464	Outil d‘assemblage pince trapézoïdale ES RL	Trapez
-	03-000463	Outil d‘assemblage Pince trapézoïdale Paire de profils	Trapez
14	03-001323	Outil de démontage crochet de toit ZD 30 N35	TR
15	03-000362	Outil de montage/démontage GS 150-30	FR
16	03-001675	Diamond joint cutter 125 mm	TR

TR = Tiled roof, FR = Flat roof, Trapez = Trapezoidal metal roof, C/S = Corrugated & sandwichroof, SR = Seamed metal roof, MS = Metal tile roof

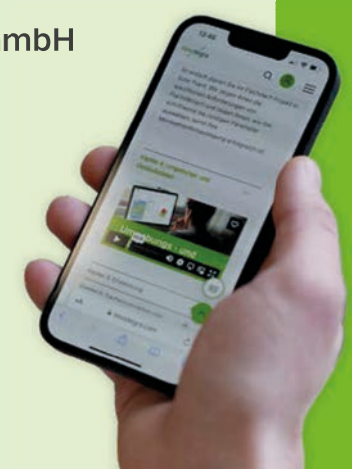
novotegra GmbH
Eisenbahnstraße 150
72072 Tübingen
+49 7071 98987-0
info@novotegra.com
www.novotegra.com

Impression
Concept et texte novotegra GmbH, Tübingen.
Avis de droit d'auteur mai 2024, novotegra GmbH.
Sous réserve sous réserve d'erreurs et de modifications. Réimpression, même partielle, uniquement avec l'autorisation écrite de novotegra GmbH.

+ Restez informés !

Suivez-nous sur nos canaux de médias sociaux, visitez notre site web ou abonnez-vous directement à notre lettre d'information et ne manquez plus aucune information sur nos nouveaux produits et promotions. et ne manquez plus aucune information sur les nouveaux produits et les promotions !

@novotegra

@novotegra.europe

@novotegraGmbH