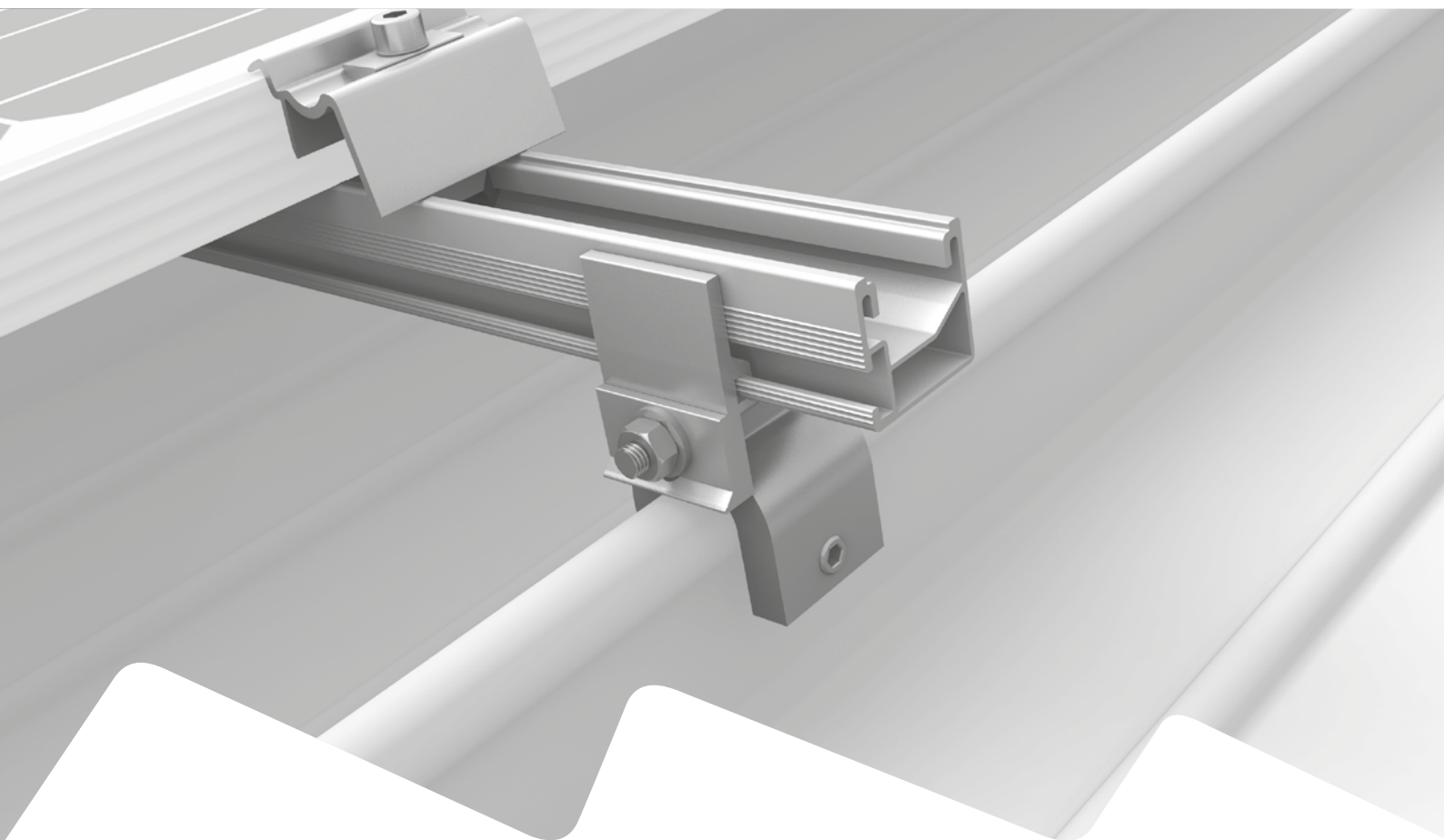




Connecting Strength



Instructions de montage

Agrafes de tôles à joint debout et fixations pour systèmes de toiture métallique

avec SingleRail ou SolidRail

Table des matières

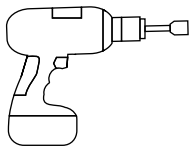
• Outils requis	3
• Consignes générales de sécurité	4
• Généralités	5
· La planification avec K2 Base	5
· Exigences relatives au toit	5
· Exigences statiques	5
· Consignes de montage importantes	5
• Composants	6
• Agrafes : joint debout et systèmes de toiture métallique	8
· Compatible avec SingleRail	8
· Compatible avec SolidRail	9
· Instructions de montage SingleRail	11
• Montage	12
· Montage de base	12
· Portrait: 1 – couche	14
· Paysage : 2 – couches, position de serrage côté long	15
· Paysage : 2 – couches, position de serrage côté court	16
· Séparations thermiques	17
• Notes	18

Qualité contrôlée - Multi-certifiée

K2 Systems est synonyme de raccordement fiable, de qualité et de précision exceptionnelles. Nos clients et partenaires commerciaux le savent depuis longtemps. Des organismes indépendants ont contrôlé, confirmé et certifié nos compétences et nos composants.

Vous trouverez nos certificats qualité et produits sur k2-systems.com

Outils requis



5 mm



6 mm



13 mm



15 mm



6 - 32 Nm
(4,5 - 22,2 lb-ft)



5 mm



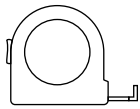
6 mm



13 mm



15 mm



≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

Boîte à outils numérique



Connaissez-vous nos services numériques ? Utilisez dès maintenant notre appli K2 Docu et consignez les premières données essentielles chez le client ou sur le site du projet.

Il vous suffit de reprendre les données dans K2 Base, notre logiciel de planification en ligne. Celui-ci permet une planification facile, rapide et sûre de votre projet. Vous obtenez un rapport de projet détaillé avec plan de montage et rapport statique. L'interface K2+ permet ensuite de transférer directement les données vers l'outil de planification d'autres fabricants.

Avec l'appli K2 Docu, la documentation de projet est rapide et facile – sans paperasserie fastidieuse.

Commencer et s'inscrire maintenant :

docuapp.k2-systems.com →

base.k2-systems.com →

Consignes générales de sécurité

Veuillez noter que nos règles générales de montage doivent impérativement être respectées. Celles-ci peuvent être consultées sur k2-systems.com

- Les installations ne doivent être montées et mises en service que par des personnes qui, du fait de leur aptitude professionnelle (par ex. formation ou activité) ou expérience, sont en mesure de garantir une réalisation conforme aux instructions.
- Avant le montage, il convient de vérifier si le produit satisfait aux exigences statiques sur site. Dans le cas de systèmes de toit, la capacité de charge du toit sur le chantier doit être vérifiée.
- Les réglementations en matière de construction ainsi que les normes et les exigences environnementales doivent impérativement être respectées.
- Les règles de protection au travail et de prévention des accidents, les normes applicables ainsi que les règles de l'association professionnelle doivent être impérativement respectées ! Il convient notamment de respecter les points suivants :
 - Le port d'un vêtement de sécurité est requis (surtout casque de protection, chaussures de travail et gants).
 - Lors de travaux de toiture, les règles relatives aux travaux de toiture sont à respecter (par ex., utilisation de : Protections antichute, échafaudage avec dispositifs de capture à partir d'une hauteur à la gouttière de 3 m, etc.).
 - La présence de deux personnes est obligatoire pendant tout le processus de montage, afin de pouvoir garantir une aide rapide en cas de d'accident éventuel.
- Les systèmes de montage K2 sont constamment perfectionnés. Les processus de montage peuvent varier. Avant le montage, il convient donc de vérifier l'état actuel des instructions de montage sur : k2-systems.com/fr/informations-techniques Nous pouvons également vous faire parvenir la version actuelle sur simple demande.
- Les instructions de montage du fabricant de modules sont à respecter.
- La compensation du potentiel entre les différentes parties de l'installation doit être réalisée conformément aux règles nationales en vigueur.
- Pendant toute la durée du montage, il convient de s'assurer qu'au moins un exemplaire des instructions de montage est disponible sur le chantier.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de défauts et dommages qui résulteraient du non-respect de nos règles et instructions de montage, de la non-utilisation de l'intégralité des composants du système et du montage et démontage de pièces achetées auprès d'autres fabricants. Toute garantie est dans ce cas exclue.
- K2 Systems GmbH se réserve le droit d'exclure sa responsabilité en cas de non-respect des consignes générales de sécurité et de montage ou démontage de pièces achetées auprès de concurrents.
- Si toutes les consignes de sécurité sont respectées et que l'installation est réalisée dans les règles de l'art, vous bénéficiez d'un droit à garantie sur les produits de 12 ans ! Veuillez respecter nos conditions de garantie, consultables sur k2-systems.com/fr/conditions-de-garantie-de-la-societe Nous pouvons bien entendu vous les faire parvenir sur simple demande.
- Le démontage du système s'effectue en suivant les phases de montage dans l'ordre inverse.
- Les composants K2 en aciers inoxydables sont disponibles en différentes classes de résistance à la corrosion. Il convient dans tous les cas de vérifier quelle est l'exposition à la corrosion attendue pour le bâtiment ou le composant respectif.

Le système de tôle à joint debout peut être installé par défaut dans les conditions suivantes. Bien que la prise en compte des facteurs de sécurité permette à notre système de répondre aux exigences les plus élevées, nous vous invitons à vous adresser à votre interlocuteur K2 Systems en vue d'un contrôle en cas de dépassement des valeurs indiquées.



La planification avec K2 Base

Pour la conception, nous recommandons notre logiciel en ligne gratuit K2 Base. En cinq étapes, planifiez le système de montage adéquat et obtenez une recommandation de construction, la nomenclature et le rapport statique. Il suffit de s'inscrire et de commencer votre planification : base.k2-systems.com



Exigences relatives au toit

- Force de maintien suffisante de la couverture de toit au niveau de la structure porteuse ou de la sous-structure.
- Inclinaison du toit 5 – 75°



Exigences statiques

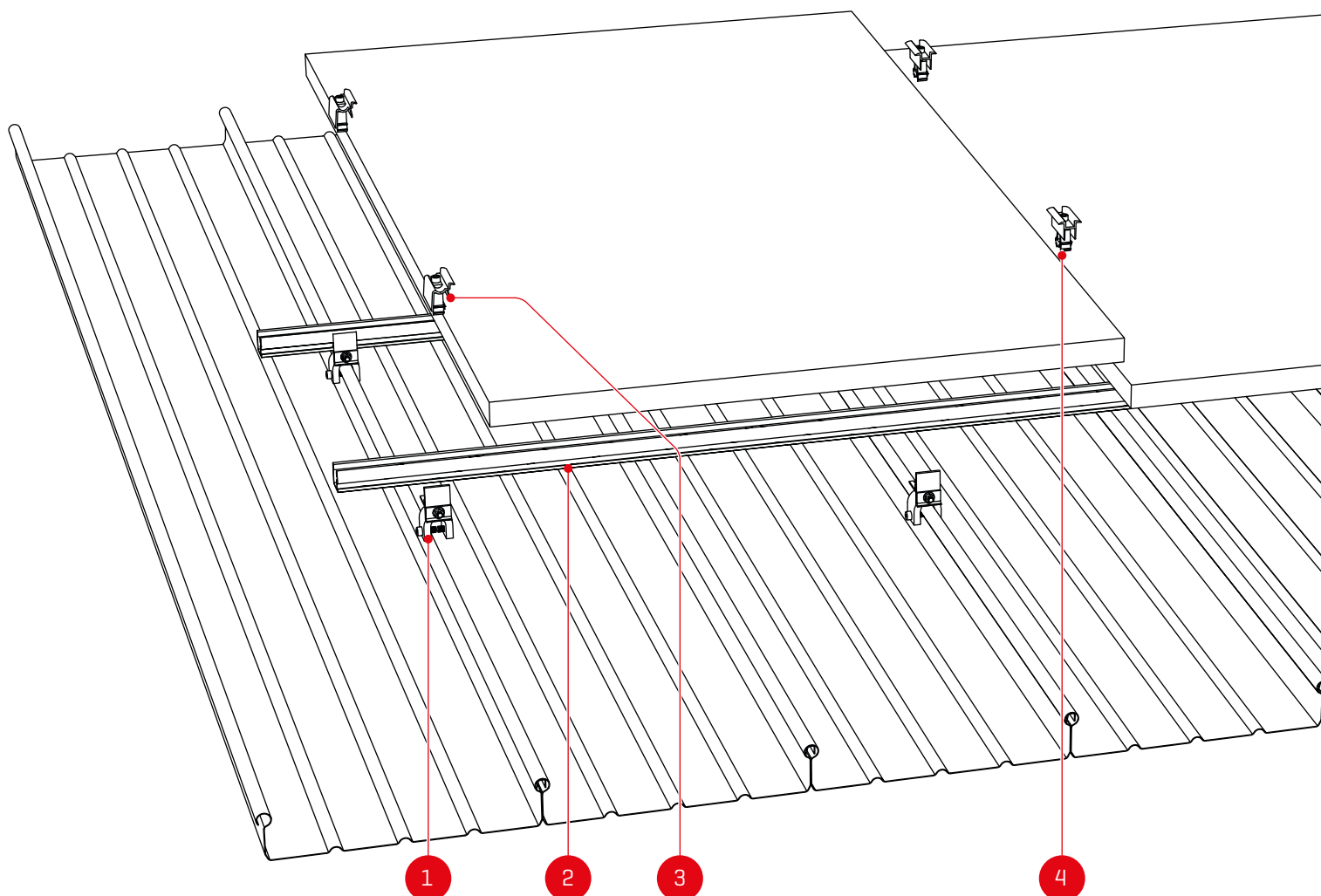
Il convient de s'assurer que la couverture de toit et la structure porteuse peuvent absorber les forces transférées de la fixation au joint.



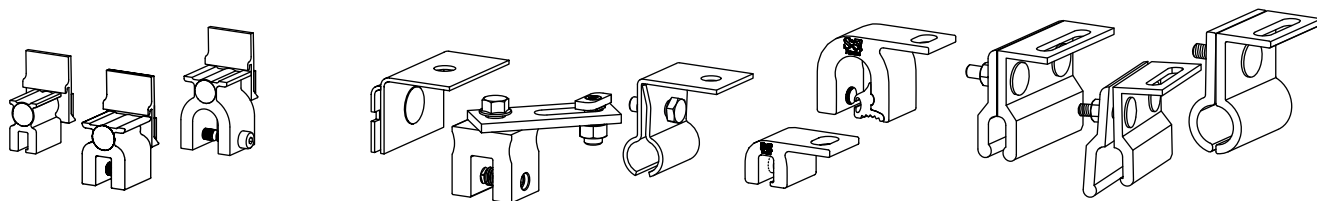
Consignes de montage importantes

- Dans certaines circonstances, les pinces joint debout de toiture peuvent limiter les variations de longueur de tôle dues à la chaleur. Afin de garantir la continuité de la dilatation thermique de la toiture, il est nécessaire de respecter une distance entre les pinces et les pattes de fixation :
 - **Joint debout**
≥ 50 mm
 - **Systèmes de toiture métallique**
≥ 175 mm (ou valeur spécifiée par le fabricant de la toiture)
- L'entreprise de montage devra préalablement vérifier l'adéquation des agrafes à joint debout à l'usage prévu.
- Si le matériau de couverture est en cuivre, les agrafes de tôle à joint debout en aluminium ne doivent être utilisées qu'associées à un pignon en acier inoxydable (inlay) afin de prévenir toute corrosion électrochimique.
- Pré-positionner les agrafes de tôles à joint debout et serrer légèrement la vis sans tête. Serrer les agrafes de tôle à joint debout au couple de serrage prescrit uniquement après avoir monté les rails.
- Pour toute fixation d'agrafes, veuillez noter que la première position de rails doit être transversale par rapport au joint. Le cas échéant, installer un assemblage en croix.
- Après un maximum de 6,6 m, les composants doivent être séparés thermiquement. Avec le zinc de titane/feuilles d'aluminium déjà après un maximum de 3,3 m !
- Sur le site, il conviendra de respecter les normes et règles générales de protection contre la foudre et, le cas échéant, faire appel à un spécialiste pour créer un concept de protection parafoudre (le cas éch. utiliser une pince parafoudre). Dans ce cadre, les règles nationales doivent être respectées.
- Couple de serrage de toutes les pinces de modules 16 Nm.
- Distance de montage minimale de 50 mm entre l'extrémité des rails / le joint du rail et le châssis du module.
- Respecter les indications du fabricant concernant la zone de fixation des pinces de module et le montage des modules (voir la fiche technique du module du fabricant).
- Ne pas utiliser les composants de montage en guise d'aides à la montée !
- Après des événements exceptionnels, p. ex. tempêtes, pluies diluviennes, séismes, etc., faire examiner le système par une entreprise spécialisée. Si l'examen révèle que des composants ont été déformés/desserrés ou si d'autres dommages sont constatés, ces derniers devront être remplacés.

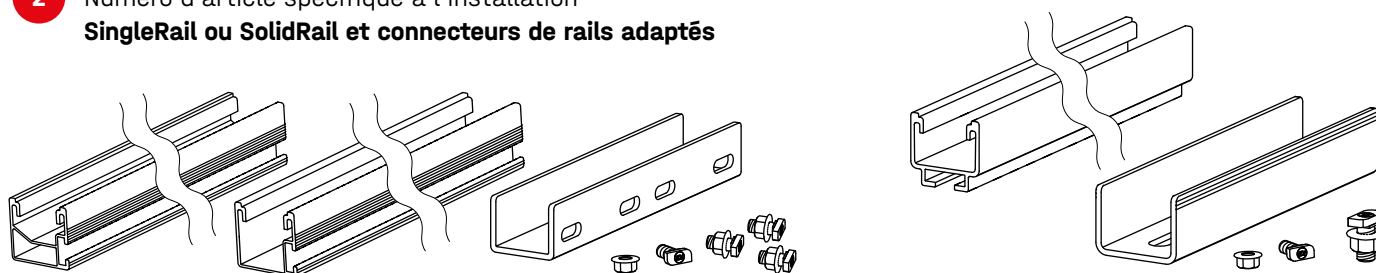
Composants

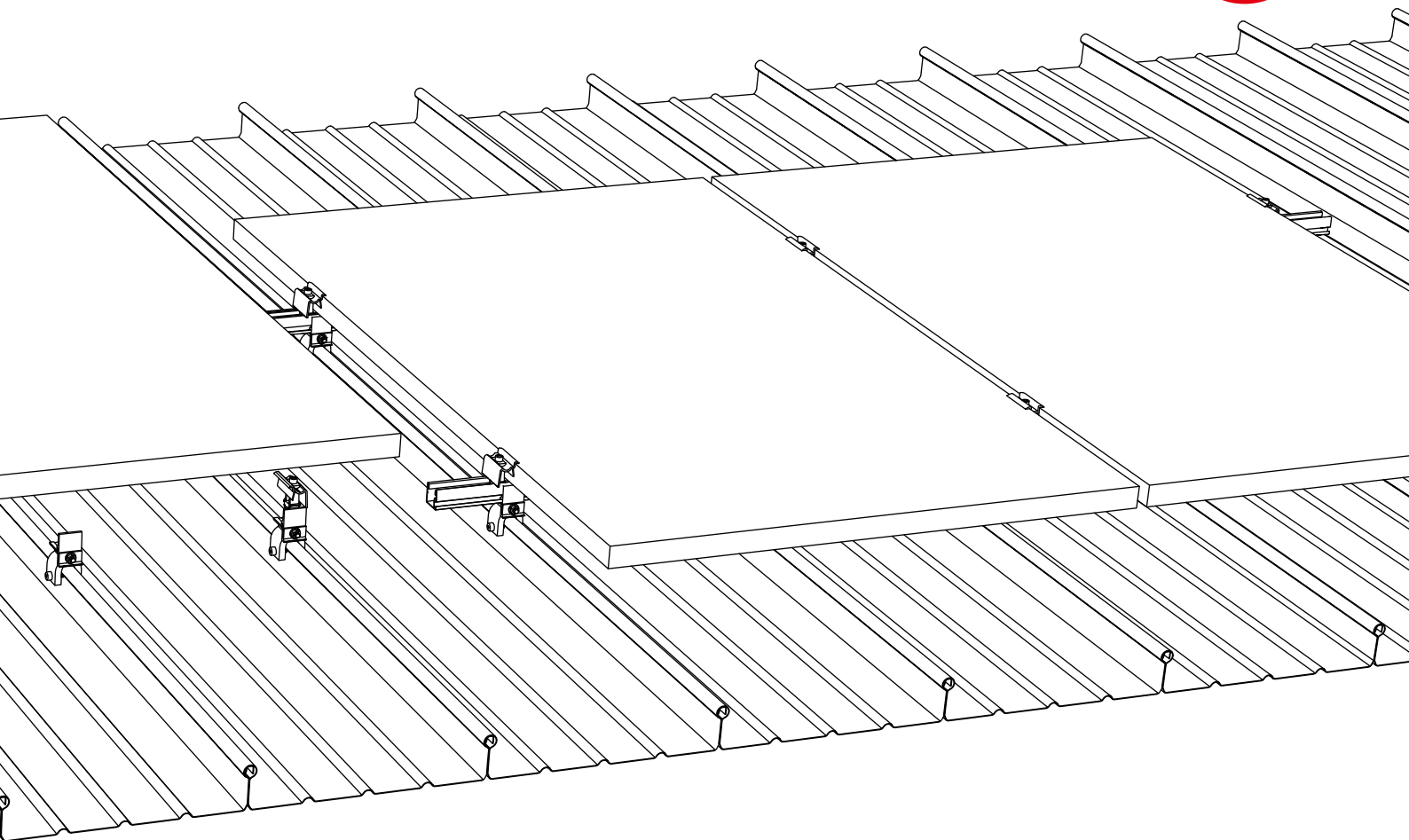


- 1** Numéro d'article spécifique à l'installation
Agrafes de tôles à joint debout, voir page 8/9/10!

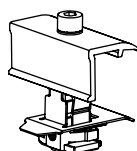


- 2** Numéro d'article spécifique à l'installation
SingleRail ou SolidRail et connecteurs de rails adaptés





3 Numéro d'article spécifique à l'installation
Étriers finals



K2 Clamp EC
25 - 40

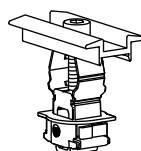


XS Clamp EC
30 / 33 / 35



OneEnd
30-42

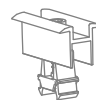
4 Numéro d'article spécifique à l'installation
Étriers intermédiaire



K2 Clamp MC
25 - 40



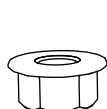
XS Clamp MC
30 / 33-35



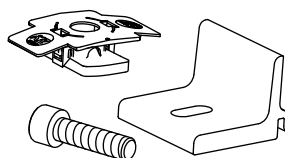
OneMid
30-42

En option

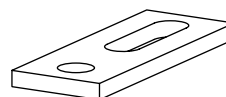
Numéro d'article spécifique à l'installation
**Raccordement SolidRail : vis à tête
rectangulaire et écrou double sécurité**



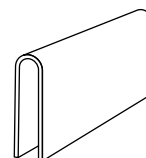
2003145
**Kit Climber
36/50**



2002544
**Adaptateur
SolidRail**



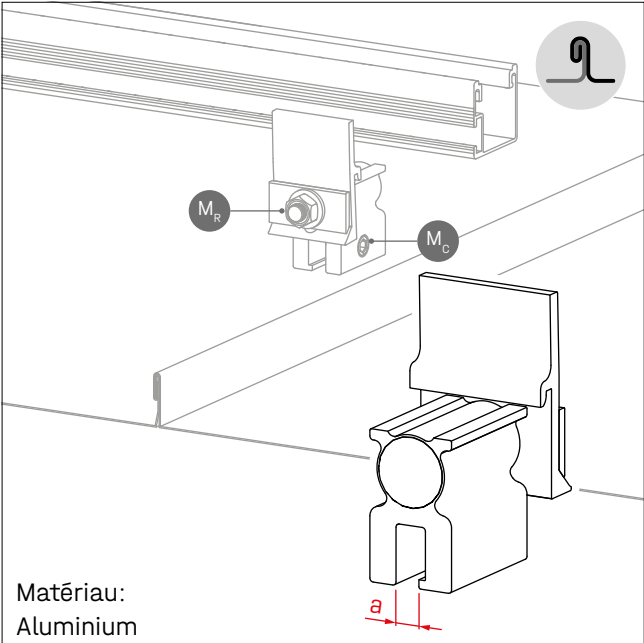
2001640
**Inlay en acier
inoxydable pour
toits en cuivre**



Agrafes : joint debout et systèmes de toiture métallique

Compatible avec SingleRail

Pince pour joint debout CF:x SingleRail 2003024

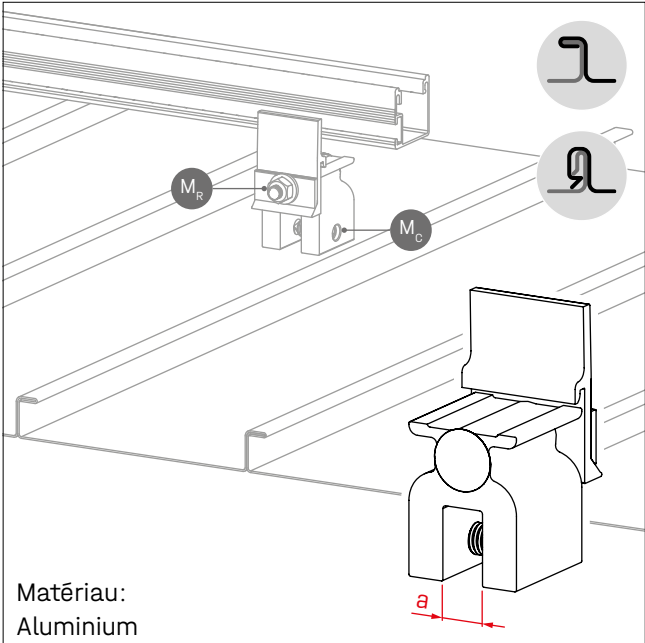


Matériau:
Aluminium

Type de joint	Joint debout double
Épaisseur de tôle	0,4 - 1,0 mm

$M_C = 18 \text{ Nm}$; excl. tôle d'acier galvanisée $> 0,7 \text{ mm} = 18 - 20 \text{ Nm}$
 $M_R = 15 \text{ Nm} \cdot a = 7,0 \text{ mm}$

Snap Seam Clamp CF:x SingleRail 2003083

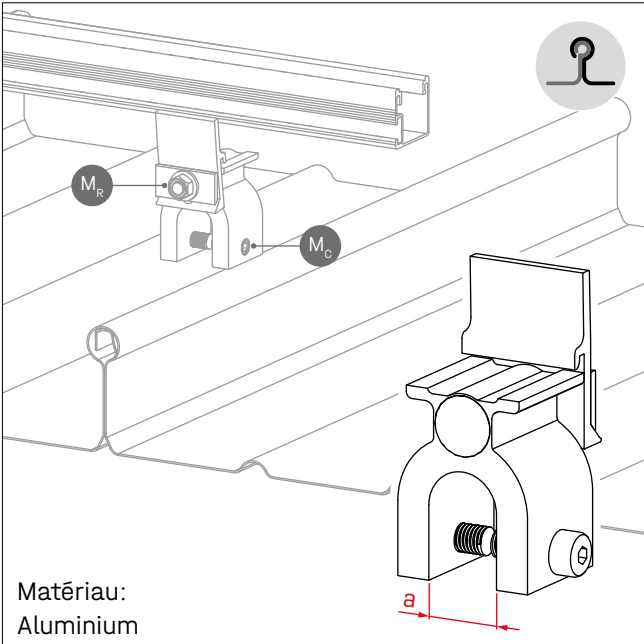


Matériau:
Aluminium

Type de joint	Joint angulaire / snaplock
Épaisseur de tôle	0,4 - 1,0 mm (Tôle d'acier $\leq 0,7 \text{ mm}$)

$M_C = 18 \text{ Nm}$; excl. tôle d'acier galvanisée $> 0,7 \text{ mm} = 18 - 20 \text{ Nm}$
 $M_R = 15 \text{ Nm} \cdot a = 14,0 \text{ mm}$

Collier de serrage rond CF:x SingleRail 2002859



Matériau:
Aluminium

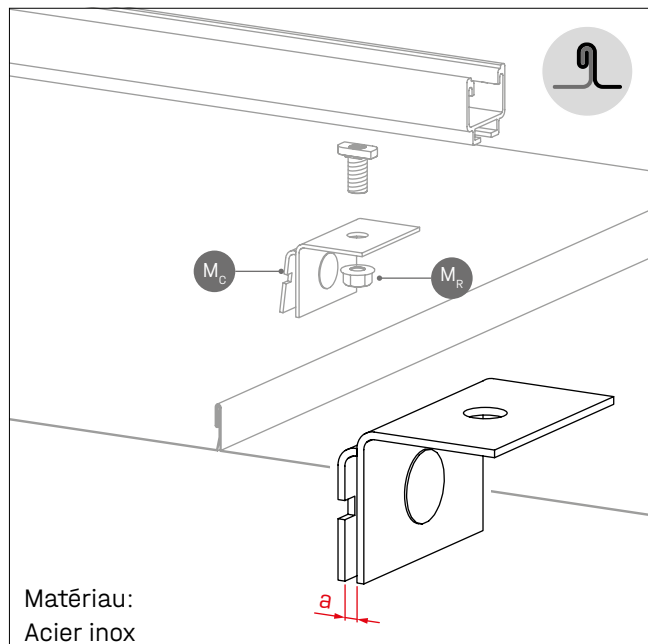
Type de joint	Joint arrondi (p. ex. Bemo, Kalzip, Aluform, Rib-Roof Evolution)
Épaisseur de tôle	0,6 - 1,2 mm

$M_C = 18 \text{ Nm} \cdot M_R = 15 \text{ Nm} \cdot a = 25,0 \text{ mm}$

Compatible avec SolidRail

Pince pour joint debout SolidRail

2001712



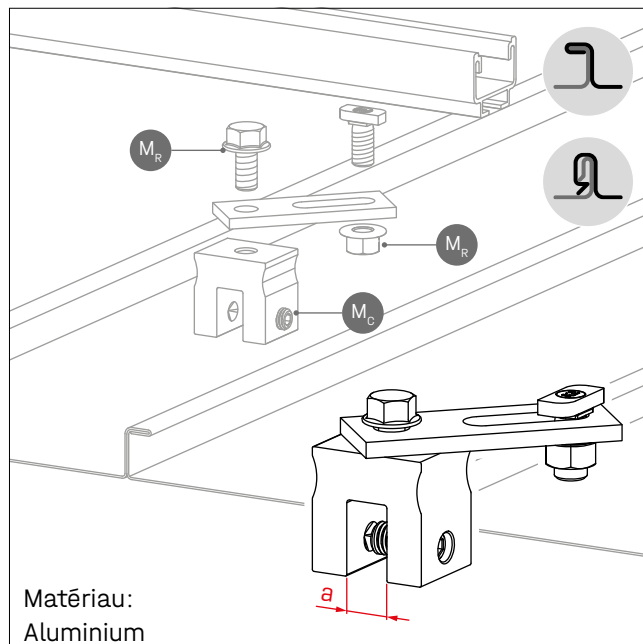
Matériau:
Acier inox

Type de joint	Joint debout (min. 25 mm hauteur)
Épaisseur de tôle	0,7 mm
Zone de fixation	3,5 mm

$$M_C = 20 \text{ Nm} \cdot M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 3,5 \text{ mm}$$

Snap Seam Clamp CF:x SolidRail

2003082



Matériau:
Aluminium

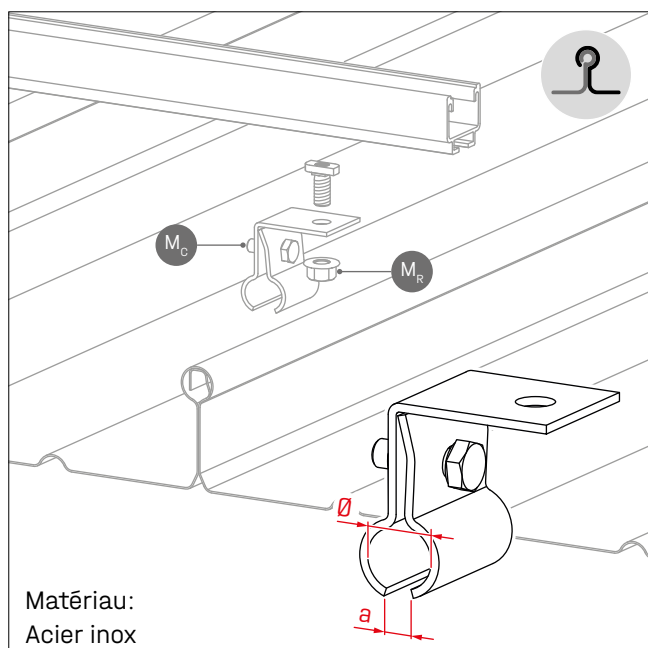
Type de joint	Joint angulaire / snaplock
Épaisseur de tôle	0,4 - 1,0 mm (Tôle d'acier ≤ 0,7 mm)

$$M_C = 18 \text{ Nm; excl. tôle d'acier galvanisée} > 0,7 \text{ mm} = 18 - 20 \text{ Nm}$$

$$M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 14,0 \text{ mm}$$

Collier de serrage rond; SolidRail

2001853



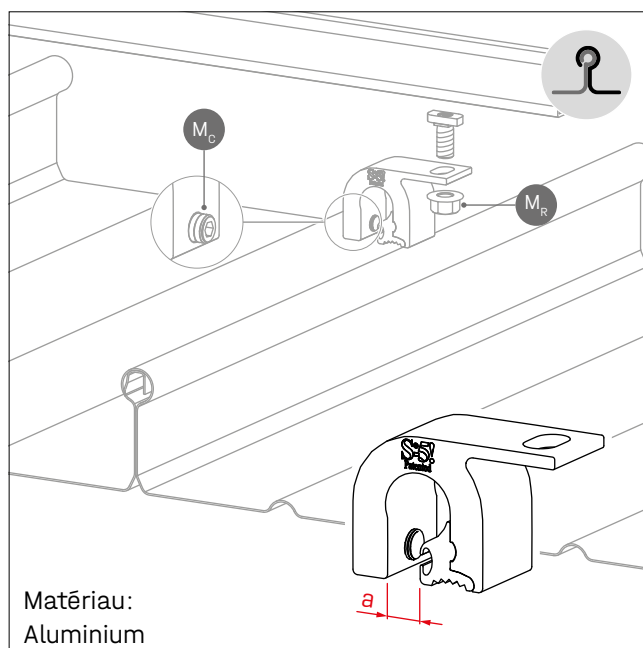
Matériau:
Acier inox

Type de joint	Joint arrondi
Épaisseur de tôle	≥ 0,7 mm

$$M_C = 20 \text{ Nm} \cdot M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 10,5 \text{ mm} \cdot \varnothing 19,0 \text{ mm}$$

Collier de serrage rond S-5! SolidRail

1000888



Matériau:
Aluminium

Type de joint	Joint arrondi
Épaisseur de tôle	0,6 - 1,2 mm; $\varnothing$ profilé de pliage ≤ 23 mm

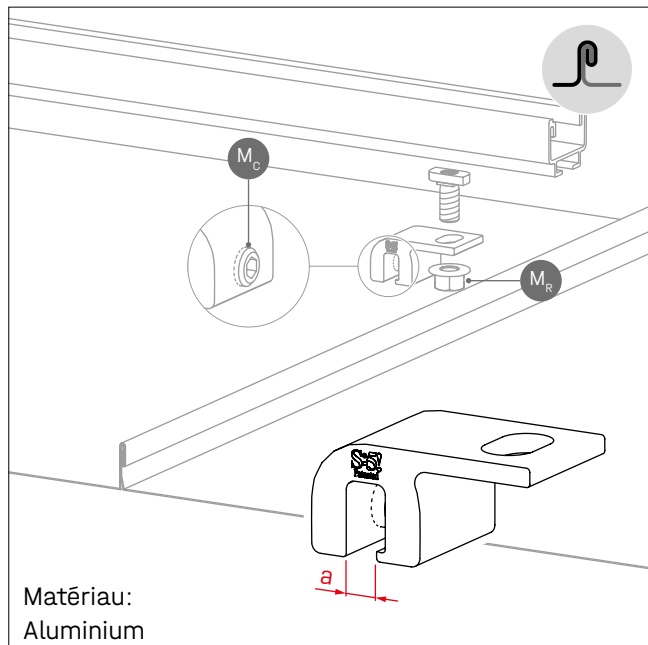
$$M_C = 15 - 17 \text{ Nm; excl. tôle d'acier galvanisée} > 0,7 \text{ mm} = 18 - 20 \text{ Nm}$$

$$M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 11,5 \text{ mm}$$

Compatible avec SolidRail

Pince pour joint debout S-5! SolidRail

1001052



Matériau:
Aluminium

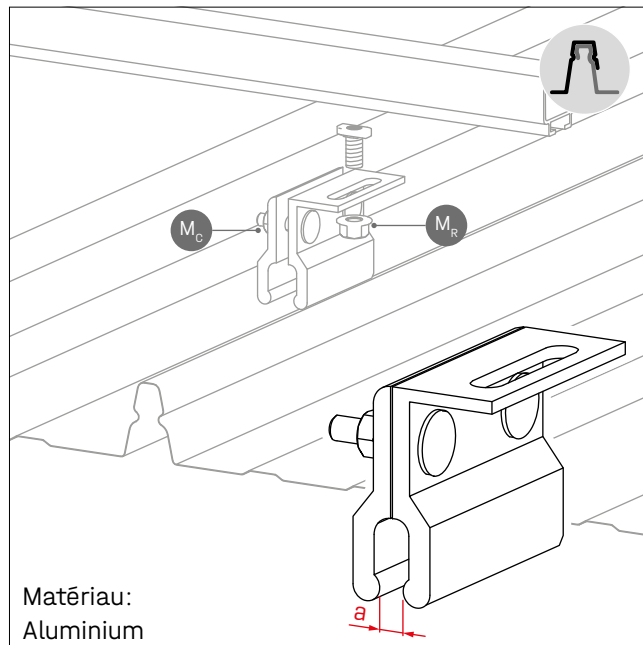
Type de joint | Joint debout double

Épaisseur de tôle | 0,4 - 1,0 mm

$M_C = 15 - 17 \text{ Nm}$; excl. tôle d'acier galvanisée $> 0,7 \text{ mm} = 18 - 20 \text{ Nm}$
 $M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 7,0 \text{ mm}$

Pinces pour toitures en joint debout Zambelli Rib-Roof 465

2002118



Matériau:
Aluminium

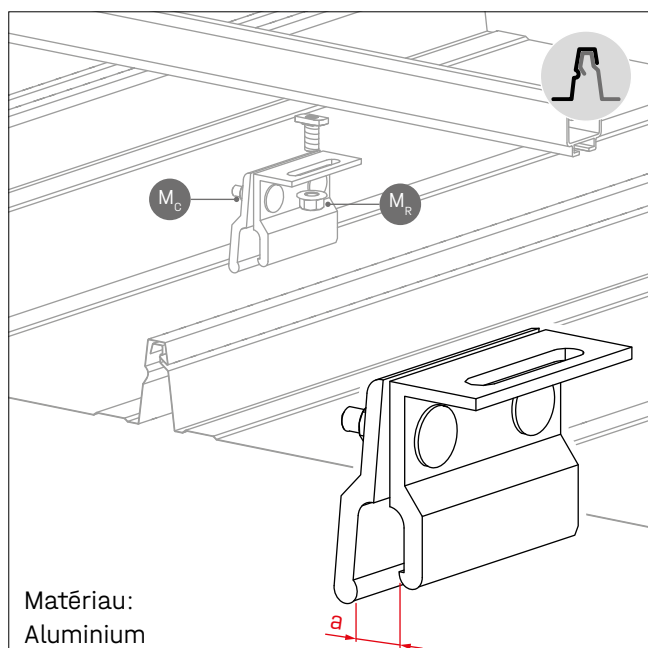
Type de joint | Rib-Roof 465

$M_C = 20 \text{ Nm} \cdot M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 12,0 \text{ mm}$

Toujours monter au niveau de la nervure de chevauchement! Une distance minimale de 50 mm, plus la séparation thermique obligatoire (environ 100 - 200 mm) depuis les pattes de fixation du joint, doivent être respectées afin d'assurer la dilation des tôles en joint debout

Pince pour joint debout RibRoofSpeed500

2002225



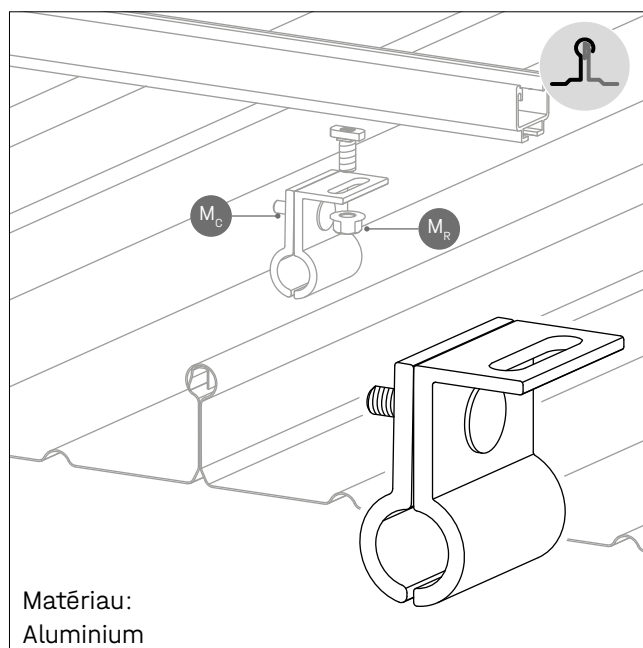
Matériau:
Aluminium

Type de joint | Rib-Roof Speed 500 *

$M_C = 20 \text{ Nm} \cdot M_R = 32 \text{ Nm} \cdot a = 17,0 \text{ mm}$

Pince pour joint rond RibRoofEvolution

2002226



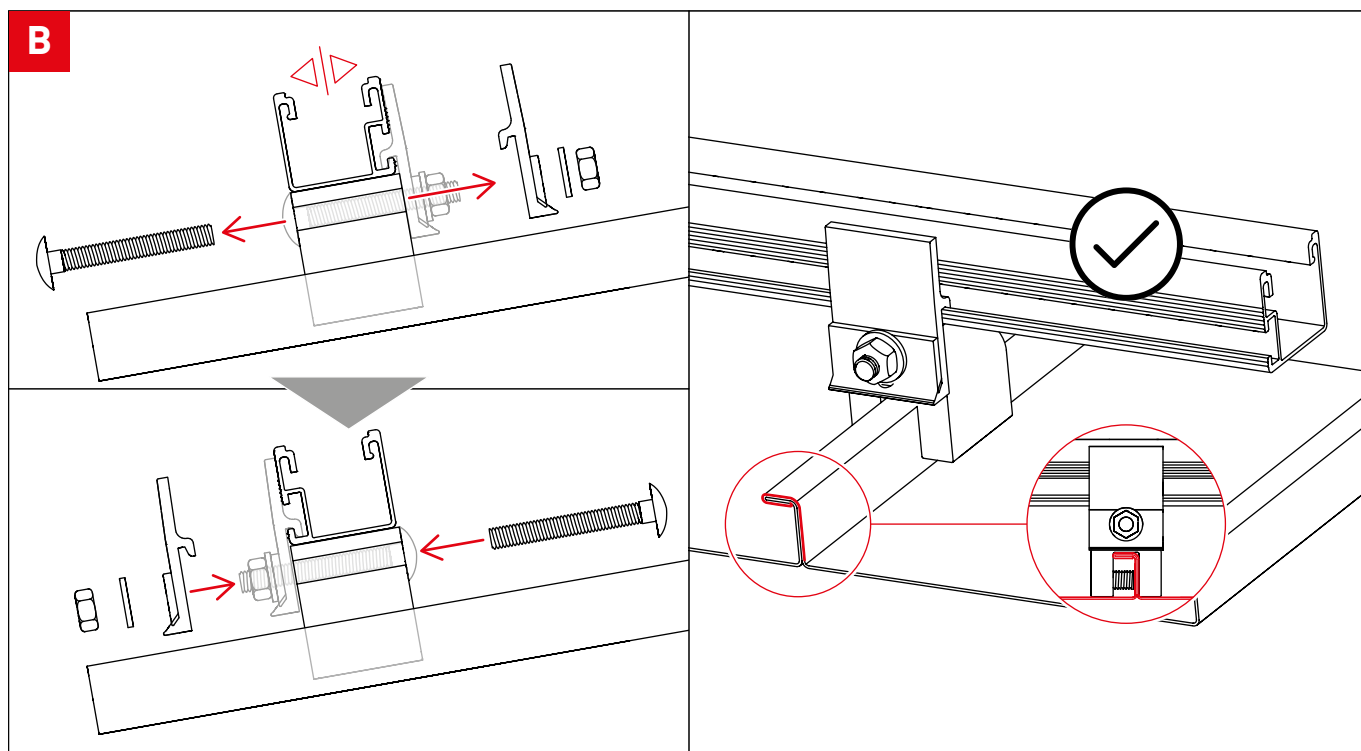
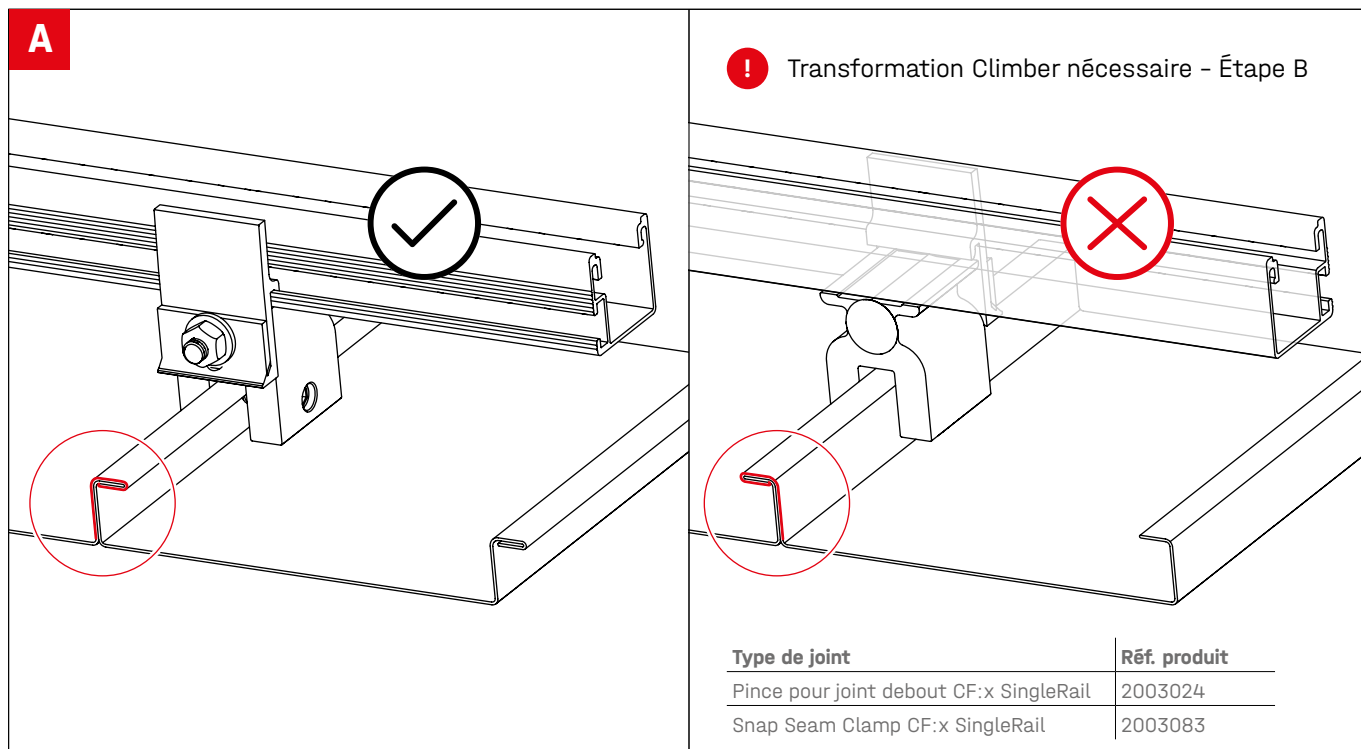
Matériau:
Aluminium

Type de joint | Rib-Roof Evolution

$M_C = 20 \text{ Nm} \cdot M_R = 32 \text{ Nm} \cdot \varnothing 23,0 \text{ mm}$

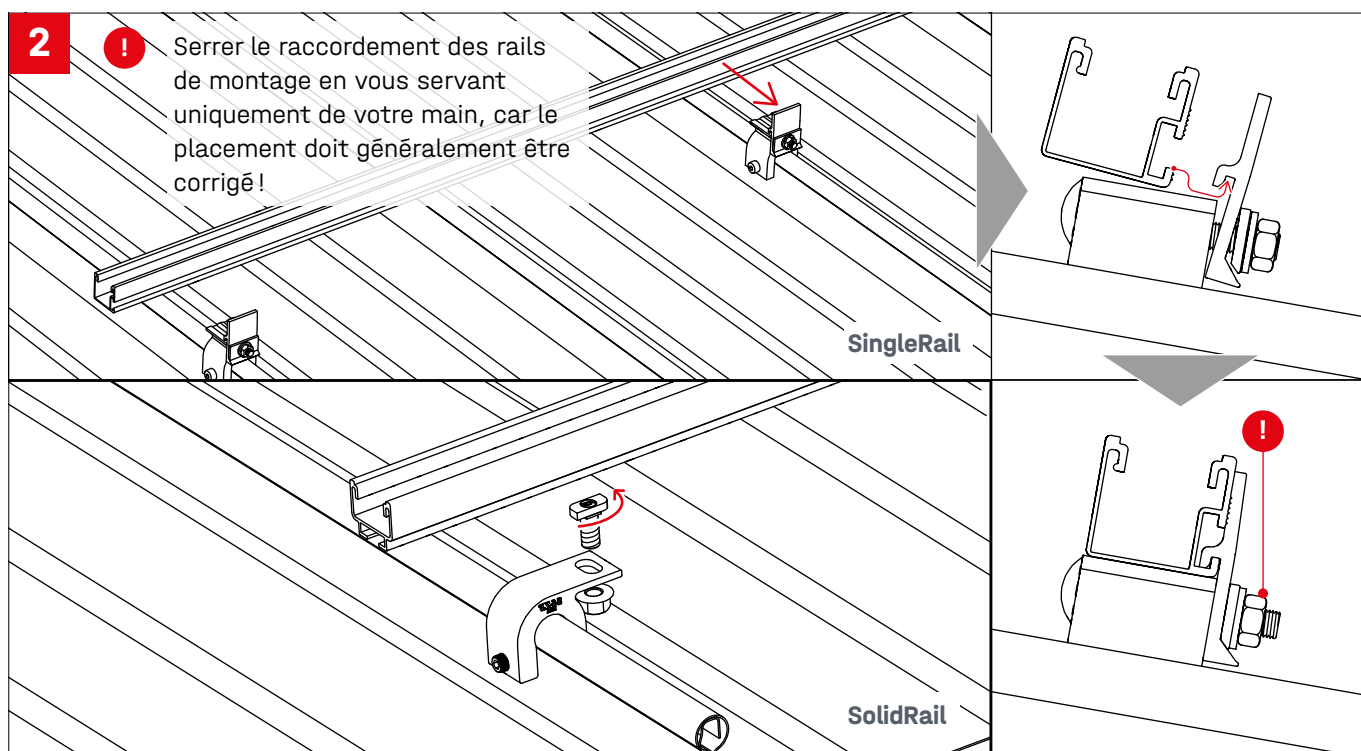
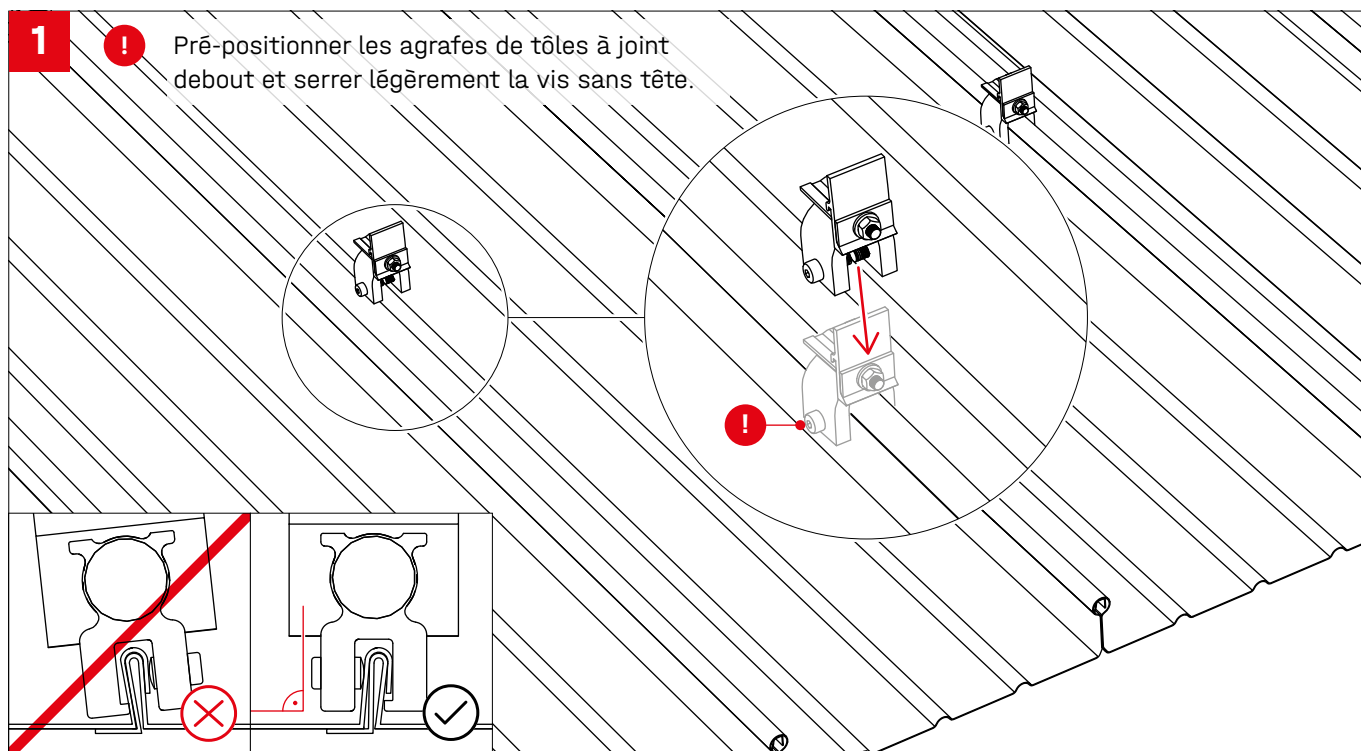
* A partir de l'année de livraison 2005 ; toitures plus anciennes sur demande

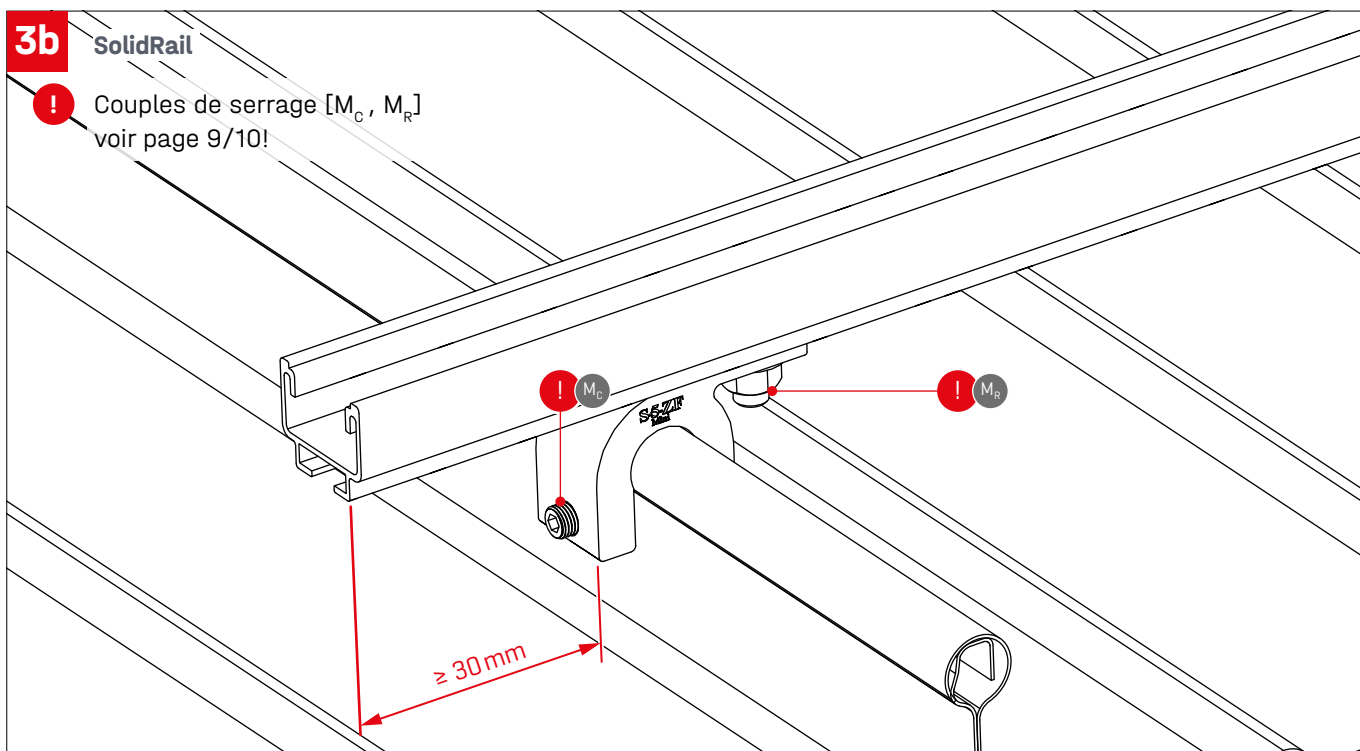
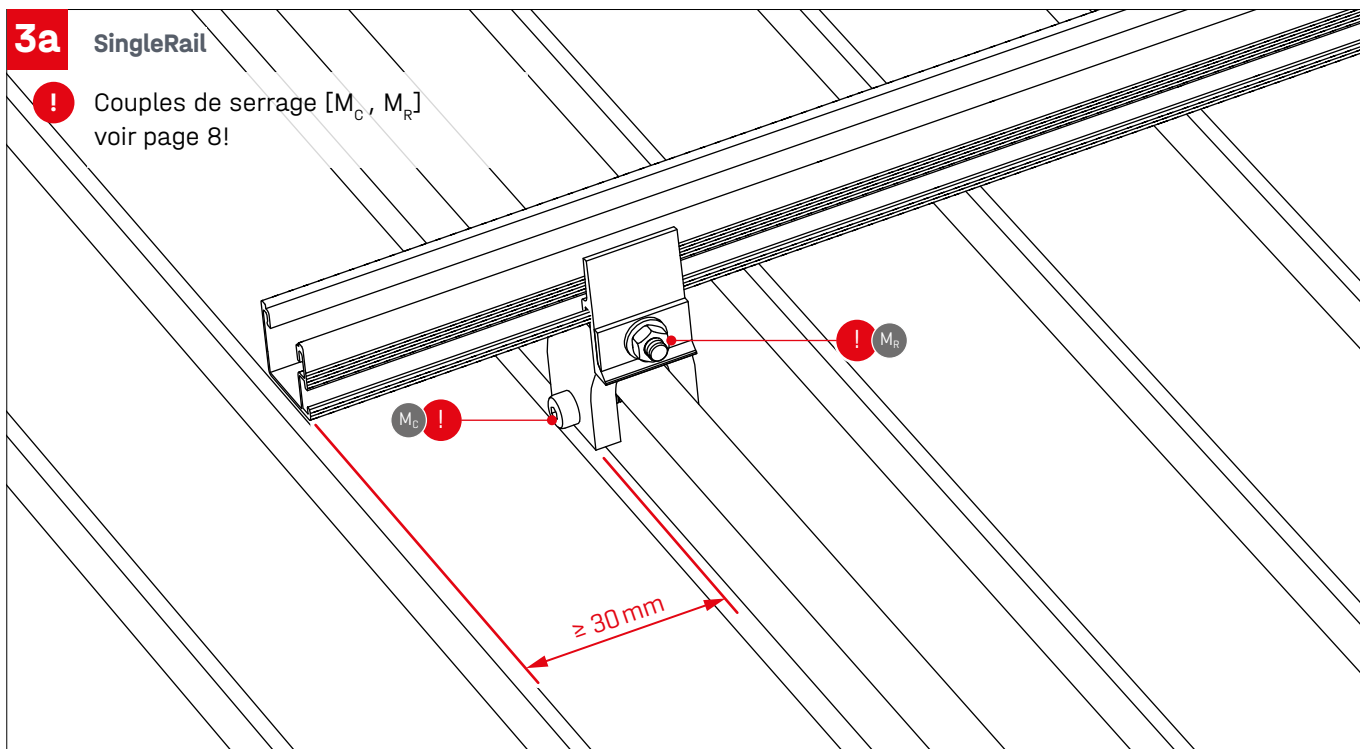
Instructions de montage SingleRail



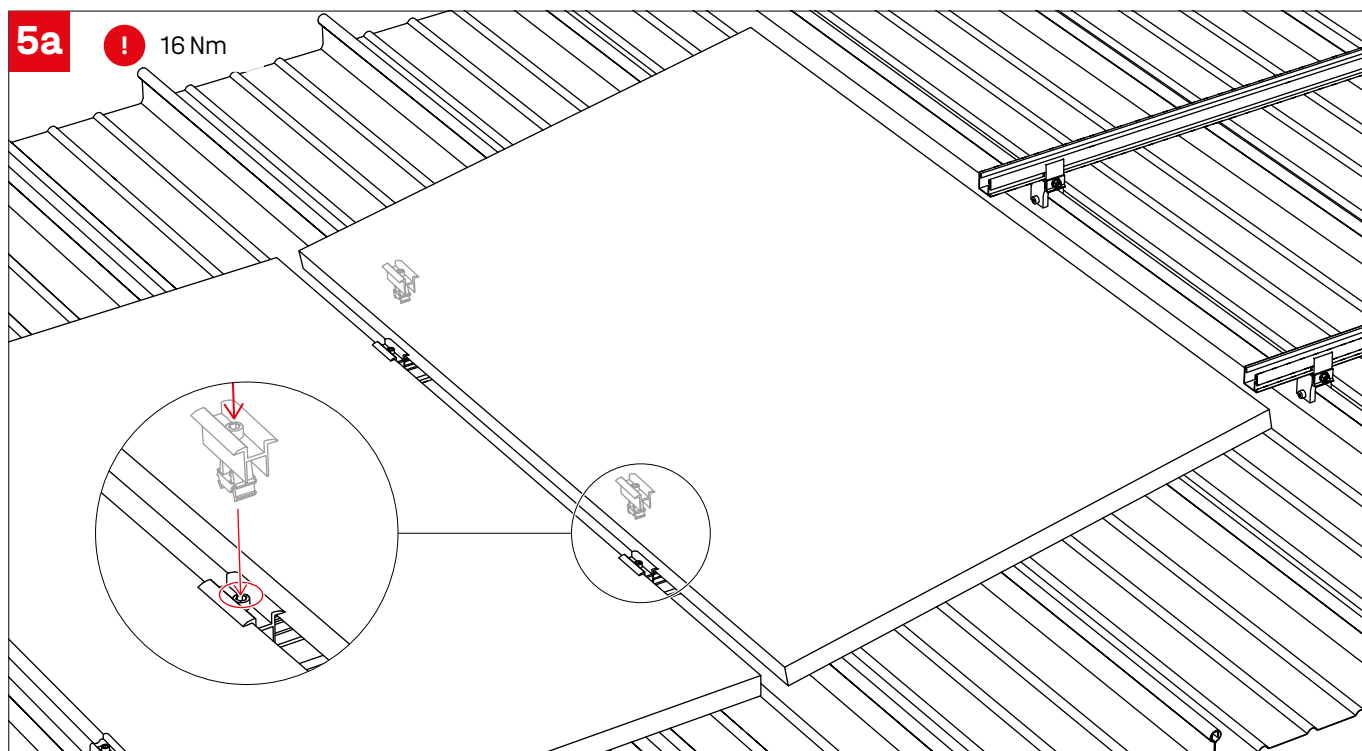
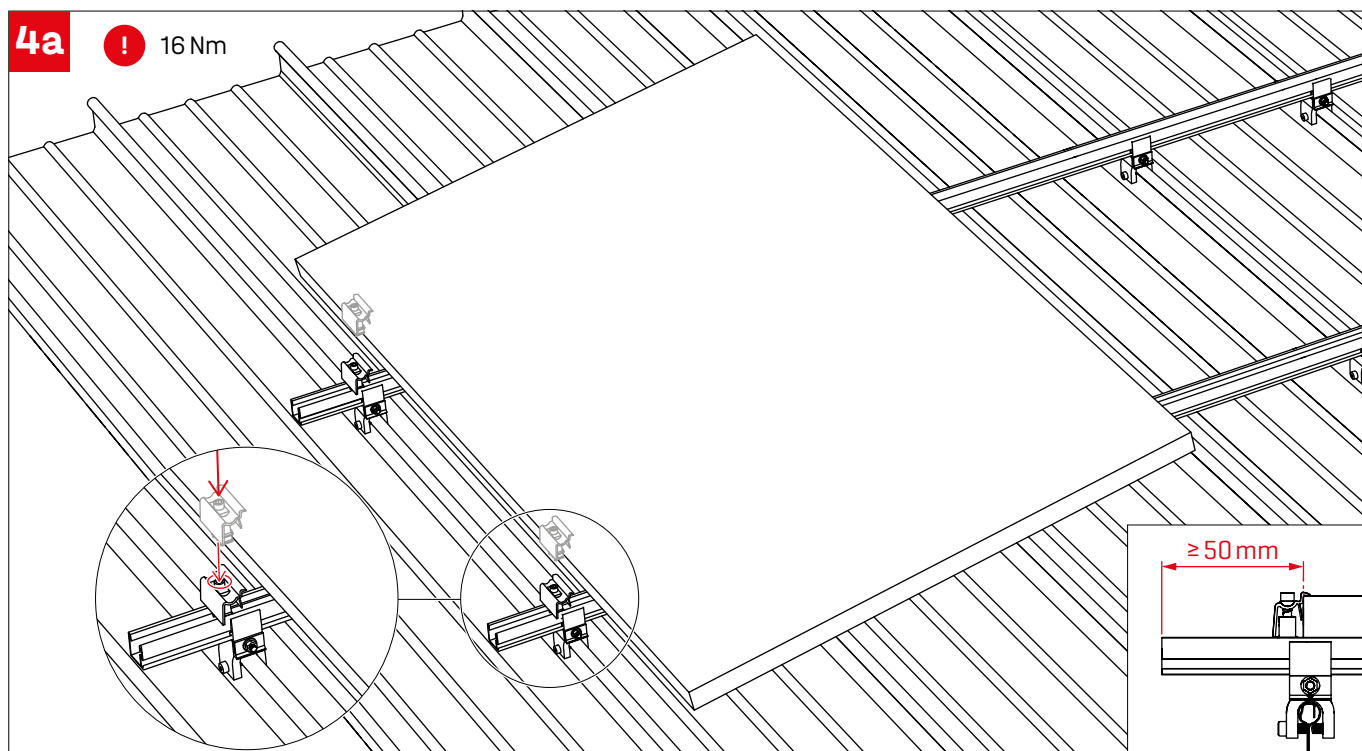
Montage

Montage de base

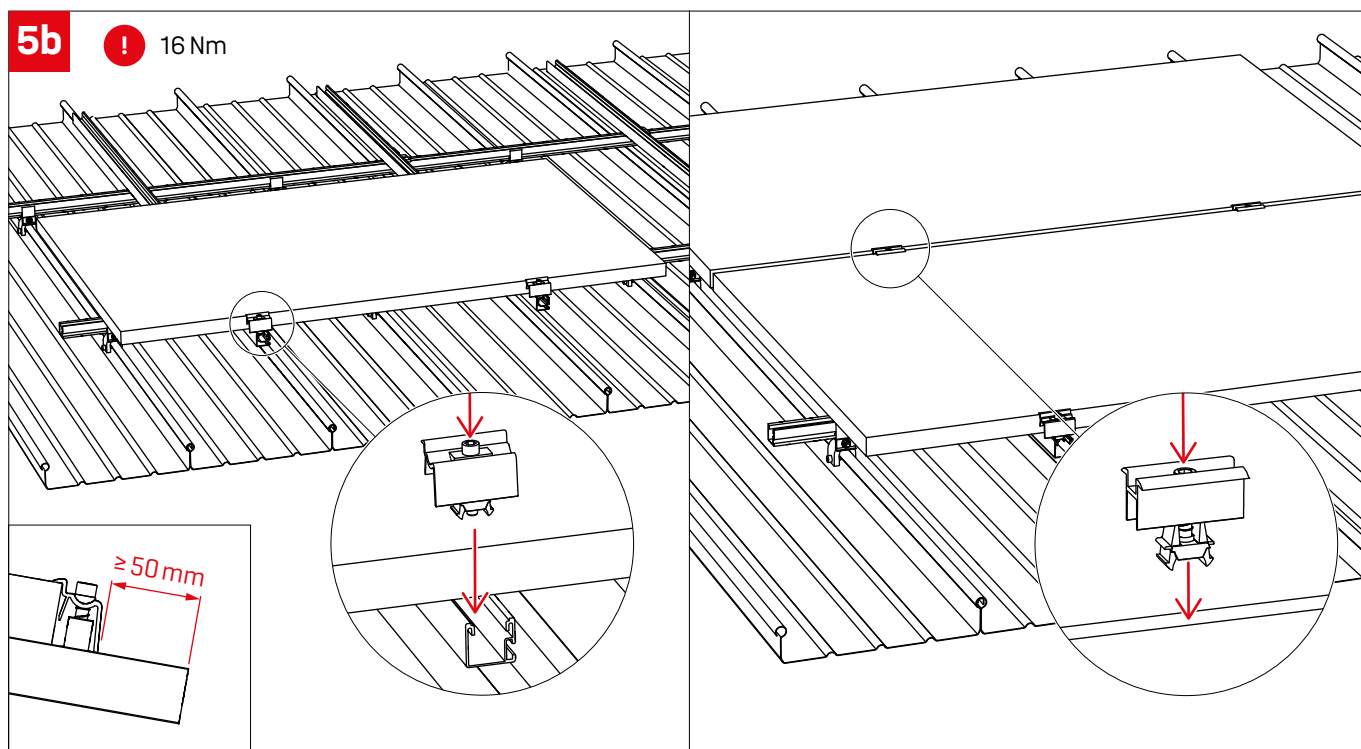
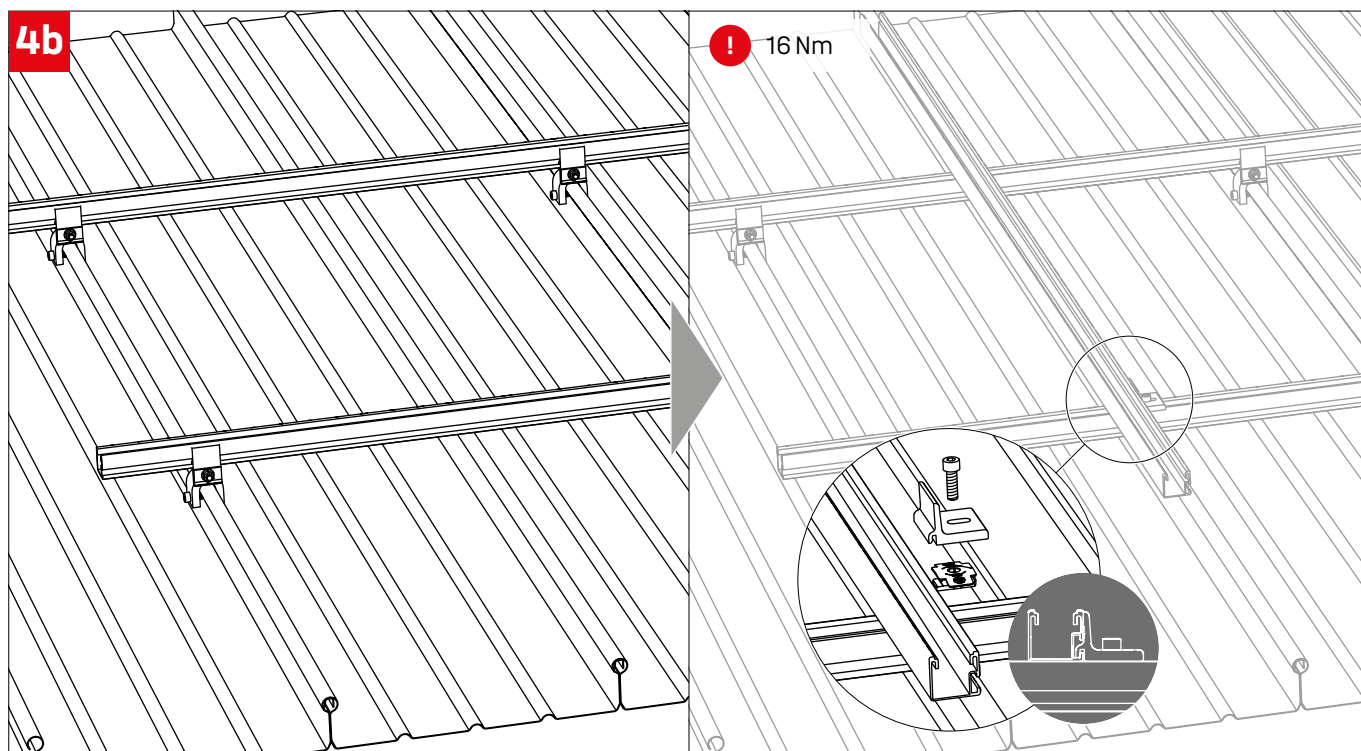




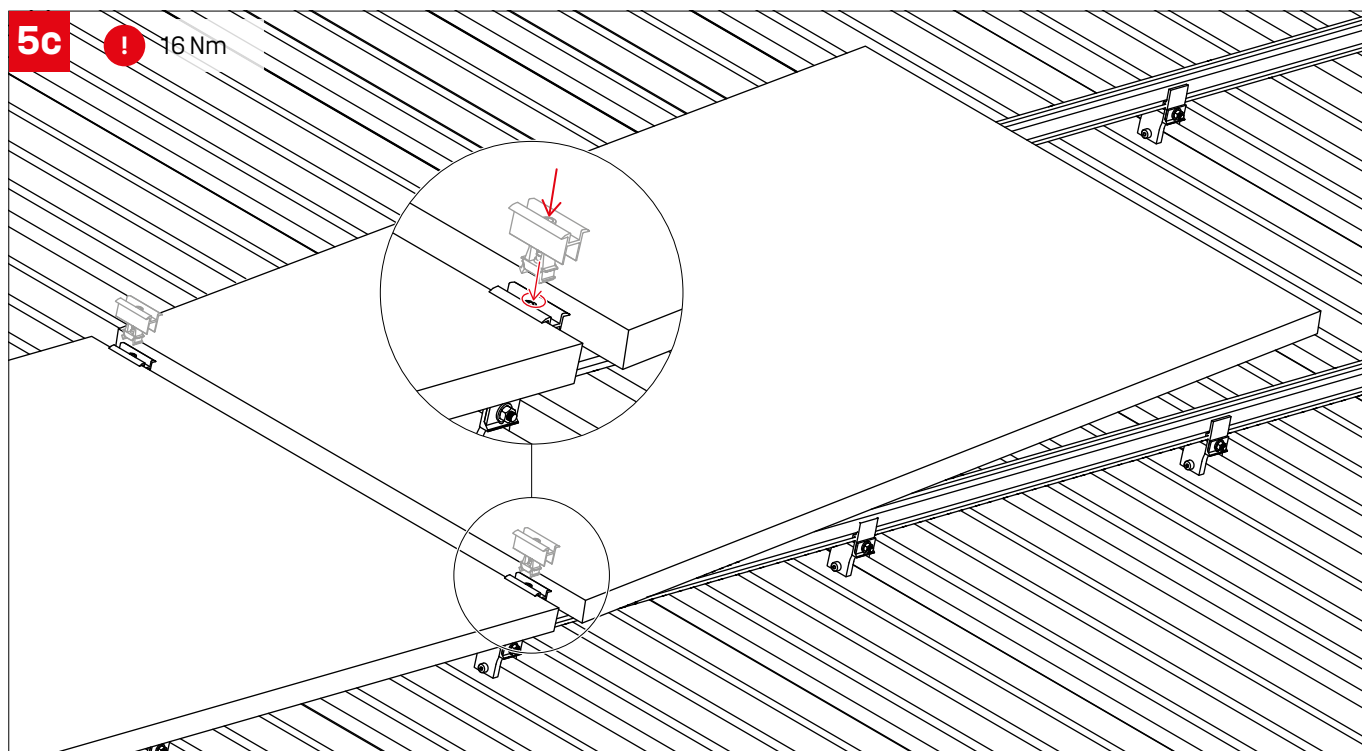
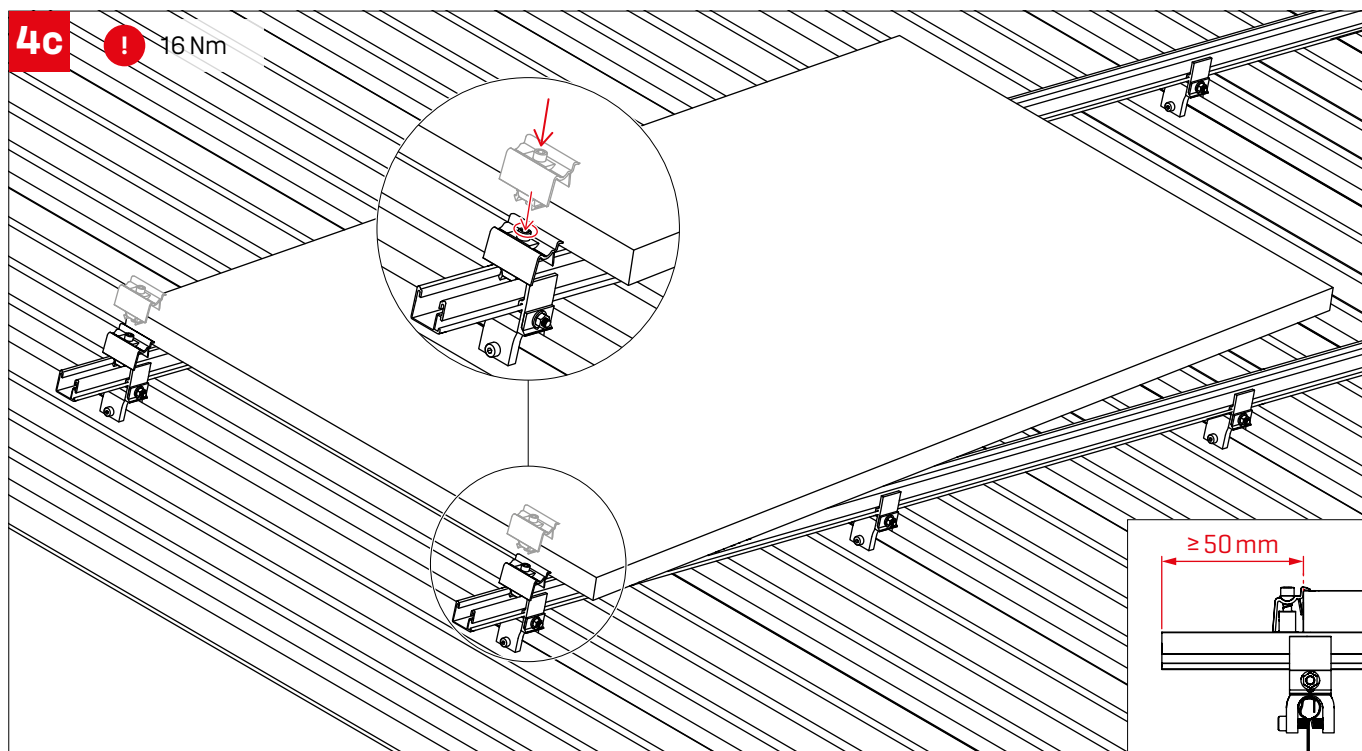
Portrait: 1 - couche



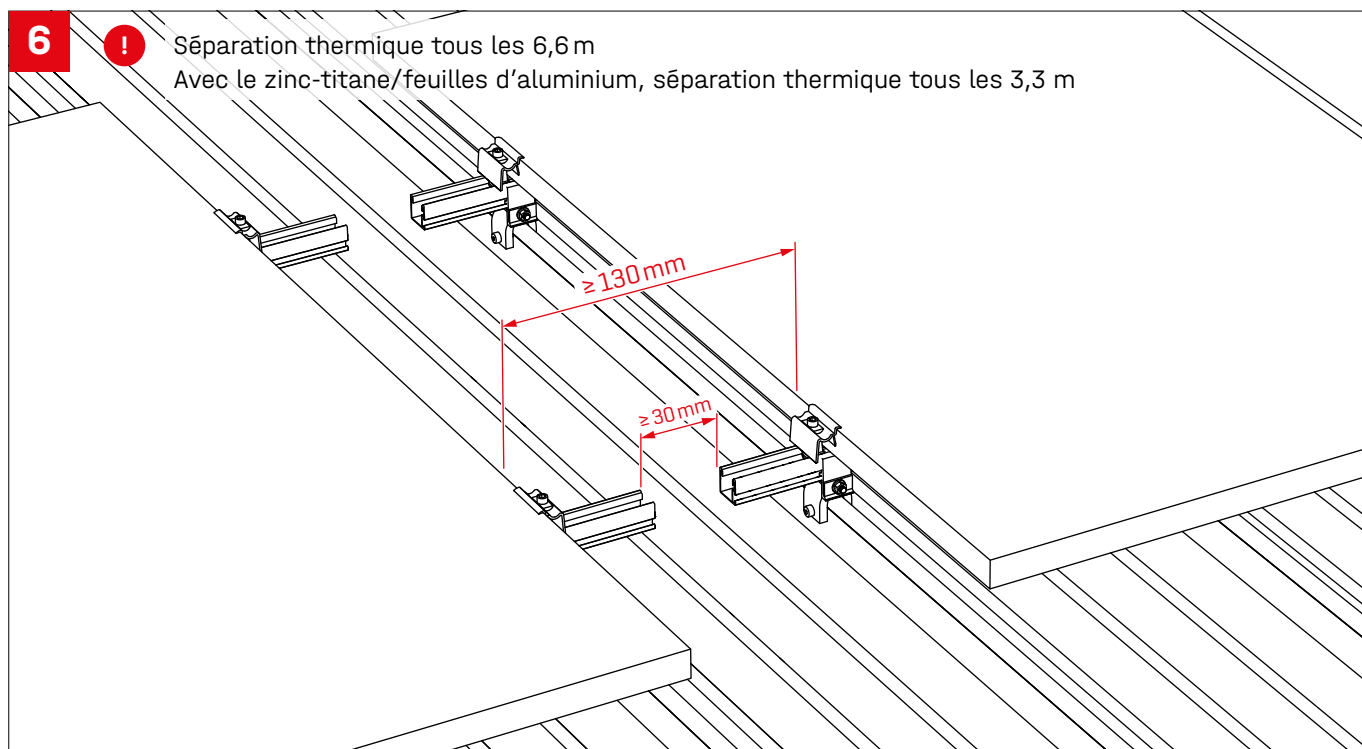
Paysage : 2 - couches, position de serrage côté long



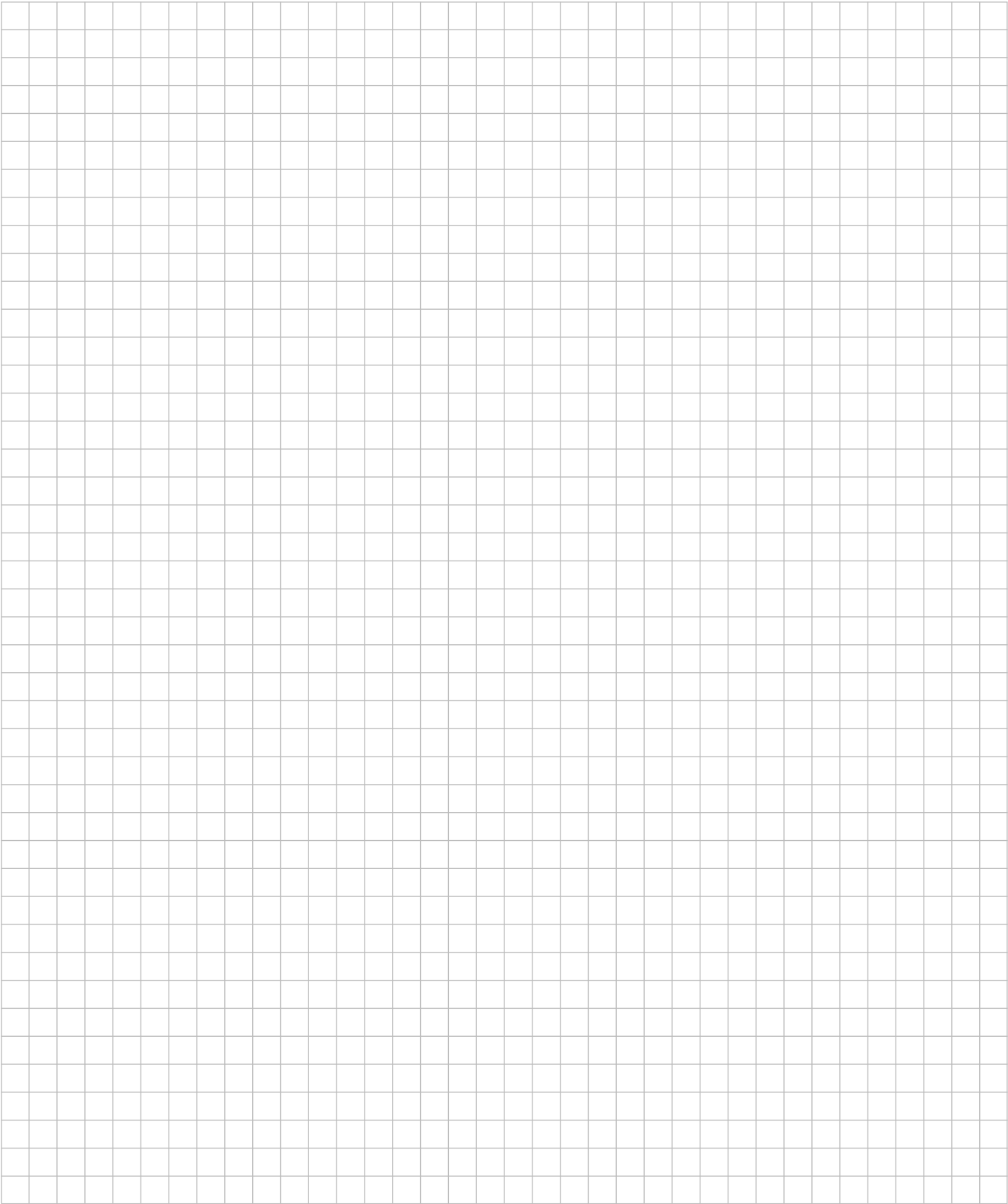
Paysage : 2 - couches, position de serrage côté court



Séparations thermiques



Notes





Connecting Strength

Nous vous remercions d'avoir choisi un système de montage K2.

Les systèmes de K2 Systems sont simples et rapides à monter.
Nous espérons que ces instructions vous auront été utiles.
N'hésitez pas à nous contacter pour toutes suggestions, questions ou propositions d'amélioration. Retrouvez toutes les coordonnées sur :

- k2-systems.com/fr/contact/
- Service d'assistance téléphonique : +49 7159 42059-0

Nos CGL s'appliquent et sont consultables sur : k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Haldenstraße 1 · 71272 Renningen · Germany
+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · info@k2-systems.com · k2-systems.com

Standing Seam Clamps Assembly FR V4 | 1025 · Sous réserve de modifications · Les images de produits sont fournies à titre d'exemple et peuvent diverger de l'original.