



MANUEL D'INSTRUCTIONS
POUR LE MONTAGE, L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN



SICURLAM

sicurpal.it

ÉDITION 2 - RÉVISION 0

Tous droits réservés. Toute utilisation totale ou partielle de ce manuel, y compris la reproduction, la réélaboration, la diffusion ou la distribution des contenus par l'intermédiaire de toute plate-forme technologique, support ou réseau télématique, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de **SICURPAL**.

Traduction des instructions originales.

1	CADRE LÉGISLATIF DE RÉFÉRENCE	1
2	INTRODUCTION	1
2.1	GARANTIE	1
2.2	EMBALLAGE ET TRANSPORT	2
2.3	REMARQUES RELATIVES À LA LIVRAISON	2
3	DESCRIPTION ET FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE	3
3.1	DESCRIPTION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE	3
3.2	FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE	5
4	CAS DE FIXATIONS CERTIFIÉS PAR SICURPAL	7
4.1	FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE SICURLAM ET PLAM À LA TÔLE DE COUVERTURE AU MOYEN D'UNE PAIRE DE PLAQUES EN TÔLE DE RENFORT	7
4.1.1	FIXATION DES LISTELS À LA STRUCTURE PORTANTE	7
4.1.2	FIXATION DE LA TÔLE DE COUVERTURE AUX LISTELS	8
4.1.3	FIXATION DE LA PAIRE DE TÔLES DE RENFORT À LA TÔLE DE COUVERTURE	11
4.1.4	FIXATION DU DISPOSITIF D'ANCRAGE À LA COUVERTURE AVEC TÔLE DE RENFORT	13
4.2	FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE DIRECTEMENT AU CONTACT DE LA TÔLE DE COUVERTURE	16
4.2.1	POSITION ET FIXATION DU DISPOSITIF D'ANCRAGE SICURLAM	16
4.2.2	POSITION ET FIXATION DU DISPOSITIF D'ANCRAGE PLAM	17
5	DESCRIPTION ET ASSEMBLAGE DES ACCESSOIRES	19
5.1	ACCESSOIRES LIGNE DE VIE	19
5.2	ACCESSOIRES POUR LIGNE BYPASS	22
5.3	ACCESSOIRES NAVETTE	23
5.4	ASSEMBLAGE ACCESSOIRES	24
5.5	INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA NAVETTE	28
6	INDICATIONS POUR LE MONTAGE DE LA LIGNE DE VIE	29
7	UTILISATION DES SYSTÈMES ANTICHUTE	35
7.1	SYSTÈMES DE RETENUE	35
7.2	SYSTÈMES DE POSITIONNEMENT SUR LE LIEU DE TRAVAIL	35
7.3	SYSTÈMES D'ARRÊT DE LA CHUTE	36
8	DONNÉES TECHNIQUES	37
9	EXEMPLE DE MARQUAGE	38
10	PROGRAMME D'INSPECTIONS ET D'ENTRETIEN	39
10.1	INSPECTION LORS DU MONTAGE	39
10.2	INSPECTION AVANT L'UTILISATION	39
10.3	INSPECTION PÉRIODIQUE	40
10.4	INSPECTION EXTRAORDINAIRE	40
10.5	ENTRETIEN	40
11	AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS	41
11.1	INSTALLATION	41
11.2	UTILISATION	41
11.3	INSPECTIONS ET ENTRETIEN	42
11.4	MISE À LA TERRE	42
12	NOTE D'INFORMATION DU FABRICANT	43

1. CADRE LÉGISLATIF DE RÉFÉRENCE

Ce manuel a été rédigé conformément aux exigences législatives :

1. Décret Législatif italien n°81 du 9 avril 2008 et modifications et intégrations successives

2. Normes de certification :

- **UNI EN 795:2012*** valable pour 1 (un) opérateur au maximum
- **CEN/TS 16415:2013*** valable pour 4 (quatre) opérateurs au maximum
- **UNI 11578:2015*** valable uniquement pour le territoire italien pour 4 (quatre) opérateurs au maximum

*Voir Chap. 7.

3. Normes de référence :

- **UNI EN 365:1993**
- **UNI EN 363:2008**
- **UNI 11560:2014**
- **UNI 11158:2015**
- **Règlement UE 425/2016**

	On recommande de lire attentivement le manuel avant d'utiliser le système.
	Ce manuel toujours être à disposition pour la consultation.

2. INTRODUCTION

Ce « Manuel d'instruction pour le montage, l'utilisation et l'entretien » concerne les dispositifs **SICURLAM** en acier inox. Ces dispositifs sont conformes aux exigences des normes **UNI EN 795: 2012, CEN/TS 16415:2013, UNI 11578:2015 Type C**. Les systèmes d'ancrage du **Type C SICURLAM** sont conçues et conformes pour être utilisés simultanément par un nombre maximum de 4 (quatre) opérateurs et ils sont en mesure de résister à une contrainte maximale de 15 kN.

2.1. GARANTIE

La période maximale de garantie des dispositifs d'ancrage **SICURLAM** est de 10 ans à compter de la date d'installation établie (la déclaration d'installation correcte faisant foi) ; dans le cas contraire, les 10 ans de garantie prennent effet à compter de la date indiquée sur l'étiquette du produit à l'intérieur du lot de production. La GARANTIE concerne les dispositifs **SICURLAM** entiers ainsi que les différents composants et elle couvre en particulier :

- Les défauts de production
- Les défauts des matériaux
- Les défauts de soudage

EXCLUSIONS

La garantie ne couvre pas les dommages dérivant d'une utilisation non conforme aux instructions de ce manuel.

RESTRICTIONS

Dans tous les cas, la garantie se limite au remplacement des éléments ou des équipements reconnus formellement défectueux suite à une évaluation du service technique **SICURPAL**.

Tous les composants défectueux devront être restitués à **SICURPAL**, qui en évaluera les caractéristiques et, dans l'affirmative, elle les remplacera par du matériel conforme.

La garantie s'applique exclusivement aux éléments restitués et elle ne couvre en aucun cas les frais de démontage et de réinstallation de l'équipement dans le système auquel il est intégré. La garantie tombe également si le matériel a été posé et utilisé d'une manière non conforme aux instructions de montage et aux instructions techniques de **SICURPAL**. L'altération et le remplacement non autorisés de composants du dispositif d'ancrage, l'utilisation d'accessoires, d'éléments ou de composants non conformes et / ou l'usage impropre du système, impliquent la déchéance de la garantie. L'absence d'une inspection périodique implique l'annulation de la garantie du produit.

L'USAGE IMPROPRE désigne l'utilisation du dispositif :

- Comme un support pour fixer l'antenne de télévision ;
- Comme un crochet pour manutentionner des objets et / ou du matériel ;
- Comme un paratonnerre (il est toutefois possible d'utiliser le dispositif dans ce but avec l'autorisation d'un technicien qualifié qui conçoit et certifie le raccordement à la cage de Faraday) ;
- Toute autre utilisation qui diffère de l'ancrage du système antichute.

2.2. EMBALLAGE ET TRANSPORT

Durant le stockage en entrepôt, les SYSTÈMES d'arrêt de la chute doivent être opportunément protégés.

SICURPAL assure qu'avant le transport ils seront soigneusement emballés et fixés pour éviter :

- Les contraintes non prévues
- Une chaleur et une humidité excessives
- Le contact avec des arêtes vives
- Le contact avec des substances corrosives ou d'autres substances qui risquent d'endommager les dispositifs.



Pour améliorer la protection de l'environnement, **SICURPAL** a décidé de réduire au minimum l'emballage ; il peut donc arriver que plusieurs produits soient expédiés à l'intérieur d'un même emballage.

2.3. REMARQUES RELATIVES À LA LIVRAISON

À la réception du matériel, vérifier que :

- Les colis reçus sont intacts et correctement emballés ;
- La fourniture correspond aux spécifications de la commande ;
- Le bulletin d'accompagnement est présent ;
- La Déclaration de Conformité du produit est présente ;
- Le manuel du produit est présent ;
- En cas de dommages, signer le DDT avec réserve et signaler le fait au transporteur et au bureau Logistique de **SICURPAL** dans un délai de 48 heures à compter de la livraison. Il est nécessaire de fournir des photographies détaillées du signalement envoyé ; dans le cas contraire **SICURPAL** décline toute responsabilité en cas de dommages ;
- Si les dispositifs **SICURPAL** sont défectueux, contacter le responsable du bureau Logistique **SICURPAL** (Numéro de téléphone **SICURPAL** +39 059-81.81.79, e-mail : qualità@sicurpal.it).



Ce manuel doit être **remis** à l'**installateur**, à l'**utilisateur** ou au **préposé à l'entretien** du système d'ancrage qui, avant de réaliser l'installation, d'utiliser ou d'entretenir le système, doit lire attentivement toutes les instructions qui le concernent et se procurer le matériel et l'Équipement de Protection Individuelle (E.P.I.) nécessaires pour travailler en toute sécurité (consulter le Tableau Technique de la Couverture).
Ce document doit faire partie du Dossier Technique de l'Ouvrage avec la conception du système antichute (**Ann. XVI du Décret Législatif italien n° 81/08**)

3. DESCRIPTION ET FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE

Les produits de la ligne **SICURLAM** permettent de réaliser des lignes de vie de 5 à 80 mètres, avec des travées minimales de 5 mètres et maximales de 14 mètres. Ils permettent de réaliser des lignes de vie by-passables ou à navette.

3.1. DESCRIPTION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE

Les dispositifs **SICURLAM** sont indiqués pour être fixé sur la structure en tôle grecquée avec des rivets en aluminium. Pour le choix de la fixation, voir le chapitre 3.2

SICURLAM – Code 002590

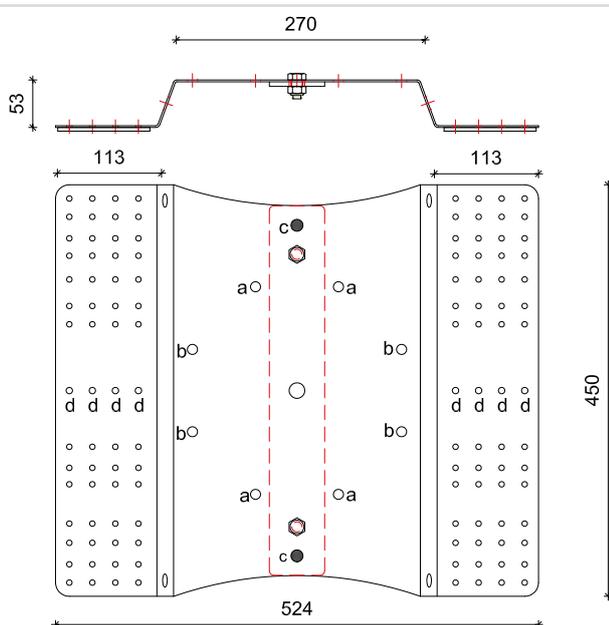


Figure 3.1 – Dispositif d'ancrage SICURLAM

- Produit en acier INOX AISI 304 décapé
- Conçu pour les extrémités et les points intermédiaires non linéaires
- Base de 524X450X53 mm, épaisseur 2 mm
- Plaque à 4 plis + 2 feuilles de Néoprène + plaque de renfort d'une épaisseur de 5 mm
- Plaque avec disponibilité de fixation sur grecques ayant un entraxe minimum de 134 mm et maximum de 494 mm
- La plaque comprend 8 trous centraux Φ 7 mm pour la fixation au listel avec des vis de 6 mm (d)
- 8 trous Φ 11 mm sur la partie supérieure du dispositif pour la fixation de la plaque Xlam : 4 trous pour la fixation le long de l'axe du dispositif (a) et 4 trous pour la fixation dans le sens perpendiculaire à l'axe dispositif (b)
- 2 trous Φ 13 mm pour la fixation de la ligne de vie (C)
- Le dispositif comprend le kit de fixation (Kit B16)
- On peut fixer les dispositifs SICURLAM à la tôle directement au contact de la tôle de couverture ou bien à l'aide de tôles de renfort.

PLAM – Code 001439

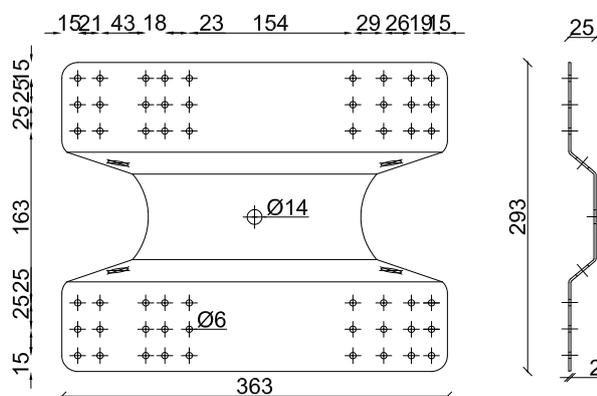
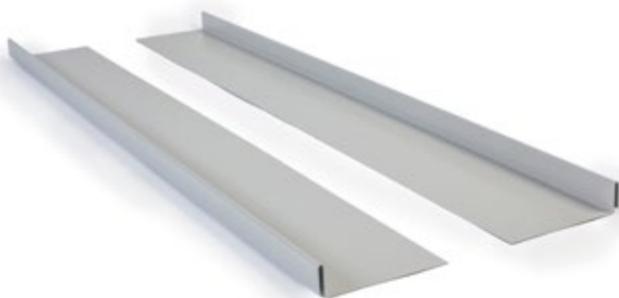


Figure 3.2 – Dispositif d'ancrage PLAM

- Produit en acier INOX AISI 304 pour couvertures en tôle
- Parfait comme point intermédiaire linéaire d'une ligne de vie avec des dispositifs SICURLAM (différent d'une courbe ou d'une extrémité)
- Base de 363x293x25 mm, épaisseur 2 mm constituée par 54 trous Φ 6 mm pour la fixation du dispositif à la structure de support et par 1 trou Φ 17 mm pour la fixation des accessoires au dispositif (voir Figure 3.2)
- Hauteur du dispositif 25 mm
- Couche imperméabilisante intégrée
- Le dispositif comprend le kit de fixation (Kit B10)
- On peut fixer les dispositifs PLAM à la tôle directement au contact de la tôle de couverture ou bien à l'aide de tôles de renfort.

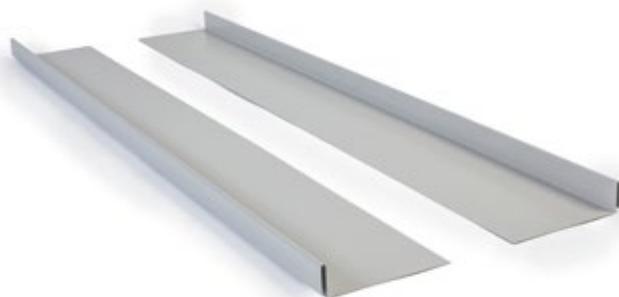
PAIRE DE TÔLES DE RENFORT EN ACIER INOX (Code 002648)



- Paire de tôles de renfort en acier inox de 1050x130x30 mm
- Épaisseur 8/10 mm
- À utiliser pour les fixations sur des toitures en tôle d'aluminium ou inox
- Le dispositif comprend le kit de fixation (Kit B11)

Figure 3.3 - Tôles de renfort

PAIRE DE TÔLES DE RENFORT EN ACIER PRÉPEINT (Code 002647)



- Paire de tôles de renfort en acier prépeint de 1050x130x30 mm
- Épaisseur 8/10 mm
- À utiliser pour les fixations sur des toitures en tôle en acier
- Le dispositif comprend le kit de fixation (Kit B11)

Figure 3.4 - Tôles de renfort

3.2. FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE

L'installation des dispositifs d'ancrage **SICURLAM** doit être réalisée par du personnel qualifié, en mesure de monter et de démonter le système d'ancrage (UNI 11560:2014), conformément aux indications figurant dans le Rapport de Calcul rédigé par un technicien habilité, contenant toutes les caractéristiques détaillées inhérentes à la fixation choisie (par exemple, la dimension des barres / vis, etc.).

On indique ci-après quelques méthodes qui doivent être considérées comme des applications possibles, après vérification de la part d'un technicien habilité.

MÉTHODE DE FIXATION			
DISPOSITIFS	MATÉRIAU DE FIXATION	ÉPAISSEUR TÔLE DE COUVERTURE	TYPE DE FIXATION
PLAM	Tôle en acier	= 0,4 mm	Faisabilité après évaluation de la part du technicien**
		≥ 0,5 mm	Kit B10 (12 rivets pour la fixation du dispositif)
	Tôle en aluminium	≥ 0,7 mm	<u>Paire de tôles de renfort*</u> (Code 002648) + Kit B11 (18 rivets de fixation des tôles de renfort) + Kit B10 (12 rivets pour la fixation du dispositif)
SICURLAM	Tôle en acier	= 0,4 mm	Faisabilité après évaluation de la part du technicien**
		0,5 – 0,7 mm	<u>Paire de tôles de renfort*</u> (Code 002647) + Kit B11 (18 rivets de fixation de la paire de tôles) + Kit B16 (24 rivets de fixation du dispositif) pour les dispositifs d' <u>extrémité et au niveau des virages</u>
			Kit B16 (24 rivets de fixation du dispositif) sur les dispositifs intermédiaires linéaires
	de 0,8 mm	Kit B16 (24 rivets de fixation du dispositif) sur tous les dispositifs	
	Tôle en aluminium	≥ 0,7 mm	<u>Paire de tôles de renfort*</u> (Code 002648) + Kit B11 (18 rivets de fixation des paires de tôles) + Kit B16 (24 rivets de fixation du dispositif) <u>sur tous les dispositifs</u>

*La tôle de renfort doit être fixée d'après les indications fournies aux Chap. 4.1.3

**Sicurpal ne certifie pas et ne garantit pas les cas de fixation sur ces épaisseurs. Le technicien sera chargé de vérifier et de calculer la faisabilité de l'élément d'ancrage ou des systèmes d'ancrage à utiliser.

À la demande du client, le fabricant peut proposer l'assistance d'un technicien pour les modalités d'installation des dispositifs **SICURPAL**.

Ce manuel est une indication essentielle pour l'installation correcte du système d'ancrage

Néanmoins, **SICURPAL** propose des stages pour les réalisateurs de projet, les installateurs et les préposés aux essais afin d'améliorer la compréhension des présentes indications et transmettre son savoir-faire pour un montage correct et réduire au minimum les éventuelles erreurs sur le chantier.



ATTENTION

Vu la complexité de l'opération de vérification du système "ancrage – rivet – tôle de couverture", SICURPAL a réalisé de nombreux essais afin de déterminer toutes les situations d'installation possibles. Ces situations ont été certifiées par SICURPAL, aucune vérification structurale de la fixation n'est donc nécessaire (ancrage – rivet – tôles de couverture) de la part de l'ingénieur structuraliste.

La vérification structurale est en revanche indispensable :

- si l'installation diffère des modalités indiquées dans ce manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien car dans ce cas, SICURPAL certifie uniquement le dispositif et non le système "ancrage – rivet – tôle de couverture".
- si la tôle de fixation est réalisé avec un acier d'une épaisseur inférieure ou égale à 0,4 mm.

Sicurpal décline toute responsabilité en cas de fixations différentes de celles suggérées dans ce manuel.

4. CAS DE FIXATIONS CERTIFIÉS PAR SICURPAL

4.1. FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE SICURLAM ET PLAM À LA TÔLE DE COUVERTURE AU MOYEN D'UNE PAIRE DE PLAQUES EN TÔLE DE RENFORT

- La fixation du dispositif **SICURLAM**:

- sur les toitures en aluminium d'une épaisseur $\geq 0,7$ mm
- sur une tôle en acier d'une épaisseur inférieure à 0,5 mm
- sur une tôle en acier d'une épaisseur comprise entre 0,5 et 0,7 mm où le dispositif constitue l'extrémité ou le virage de la ligne de vie

n'est possible qu'en utilisant des tôles de renfort ;

- La fixation du dispositif **PLAM** :

- sur les toitures en aluminium d'une épaisseur $\geq 0,7$ mm

n'est possible qu'en utilisant des tôles de renfort en acier inox ;

On fournit ci-après un exemple illustrant les deux cas limite : entraxes des petites grecques et de ceux des grecques moyennes.

4.1.1 FIXATION DES LISTELS À LA STRUCTURE PORTANTE

CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MATÉRIAUX UTILISÉS

LISTELS DE SUPPORT TÔLE	5x5 cm en bois
STRUCTURE PORTANTE	Bois/Acier
FIXATION DU LISTEL À LA STRUCTURE PORTANTE	Valeur de rupture par cisaillement 12 kN Valeur de rupture par traction 19 kN Valeur d'enfilage pour fixation sur bois 3 kN Valeur d'enfilage pour fixation sur fer 6,5 kN

Après avoir identifié la portion de couverture sur laquelle on fixera les dispositifs, procéder à la fixation des listels sur les poutrelles de la structure de support au moyen de 9 vis, à raison d'une vis au niveau de chaque croisement.

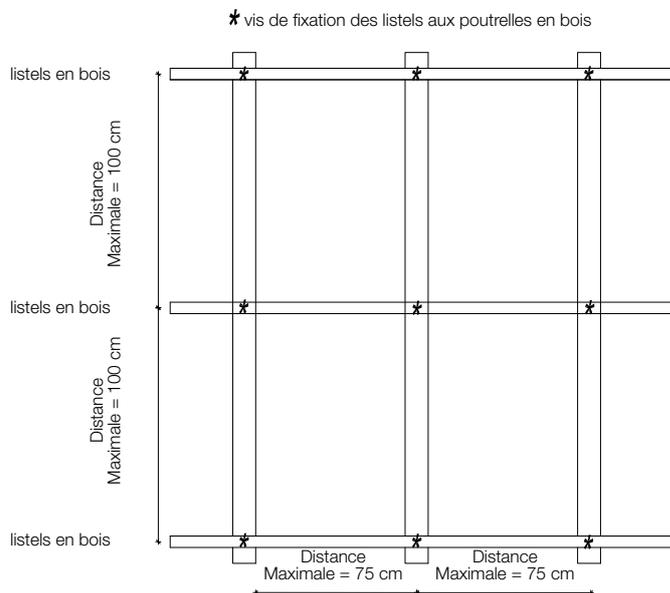


Figure 4.1

4.1.2 FIXATION DE LA TÔLE DE COUVERTURE AUX LISTELS

CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MATÉRIAUX UTILISÉS

<p>ÉPAISSEUR TÔLE DE COUVERTURE</p>	<p>Compris entre 0,5 et 0,7 mm en acier CAS 1. Tôle avec petit pas des grecques (ex. 112 mm) CAS 2. Tôle avec pas moyen des grecques (ex. 225 mm)</p>																								
	<p>VIS DE FIXATION DE LA TÔLE AU LISTEL</p> <p>Vis à bois de 6,3x60 mm à 6,3x200 mm On fournit ci-après d'autres caractéristiques :</p> <table border="1" data-bbox="472 680 1428 1167"> <thead> <tr> <th colspan="6">Le tableau Technique Autoformante pour le bois et le fer</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Enfilage fer</th> <th colspan="2">Enfilage bois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Traction 19 000 N</p> </td> <td rowspan="2"> <p>Coupe 12 000 N</p> </td> <td rowspan="2"> <p>Épaisseur [mm]</p> <p>Pré-trou [mm]</p> </td> <td rowspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td> <p>N=Newton 1N= 0,1019716 kg</p> </td> <td> <p>0,6 1 2 3</p> </td> <td> <p>4 4 4,5 5</p> </td> <td> <p>1100 N 1400 N 4200 N 6500 N</p> </td> <td> <p>Profondeur [mm]</p> <p>10 20 30</p> </td> <td> <p>1 000 N 2 000 N 3 000 N</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>On conseille d'utiliser des visseuses munies de limiteurs de profondeur et de vitesse en charge de 100/1500 tours</p> <p>Figure 4.2</p> <p>Fixation de la vis : position correcte</p> <p>Figure 4.3</p> <p>Fixation de la vis : position erronée</p> <p>Figure 4.4</p>	Le tableau Technique Autoformante pour le bois et le fer									Enfilage fer	Enfilage bois		<p>Traction 19 000 N</p>	<p>Coupe 12 000 N</p>	<p>Épaisseur [mm]</p> <p>Pré-trou [mm]</p>				<p>N=Newton 1N= 0,1019716 kg</p>	<p>0,6 1 2 3</p>	<p>4 4 4,5 5</p>	<p>1100 N 1400 N 4200 N 6500 N</p>	<p>Profondeur [mm]</p> <p>10 20 30</p>	<p>1 000 N 2 000 N 3 000 N</p>
Le tableau Technique Autoformante pour le bois et le fer																									
			Enfilage fer	Enfilage bois																					
<p>Traction 19 000 N</p>	<p>Coupe 12 000 N</p>	<p>Épaisseur [mm]</p> <p>Pré-trou [mm]</p>																							
<p>N=Newton 1N= 0,1019716 kg</p>				<p>0,6 1 2 3</p>	<p>4 4 4,5 5</p>	<p>1100 N 1400 N 4200 N 6500 N</p>	<p>Profondeur [mm]</p> <p>10 20 30</p>	<p>1 000 N 2 000 N 3 000 N</p>																	

Après la procédure décrite au point 4.1.1. on fixe la tôle de couverture aux listels en bois.

Il est avant tout nécessaire de renforcer la tôle de couverture (pour une surface d'environ 3,0 m² (1,5 mx2m)) par l'intermédiaire des vis.

Ces vis servent de raccordement entre la tôle de couverture et la structure située en dessous.

Il est obligatoire de positionner les vis au niveau du point où la superposition des grecques croise la poutrelle de support de la structure située en dessous.

On conseille quoi qu'il en soit de positionner d'autres vis au niveau du croisement des grecques et de la structure située en dessous (on conseille de positionner une petite grecque toutes les deux grecques et les grecques moyennes entre chaque grecque).

On illustre ci-après l'exécution dans le cas des tôles avec de petites grecques ou des grecques moyennes:

CAS 1. TÔLE AVEC PETIT ENTRAXE DES GRECQUES

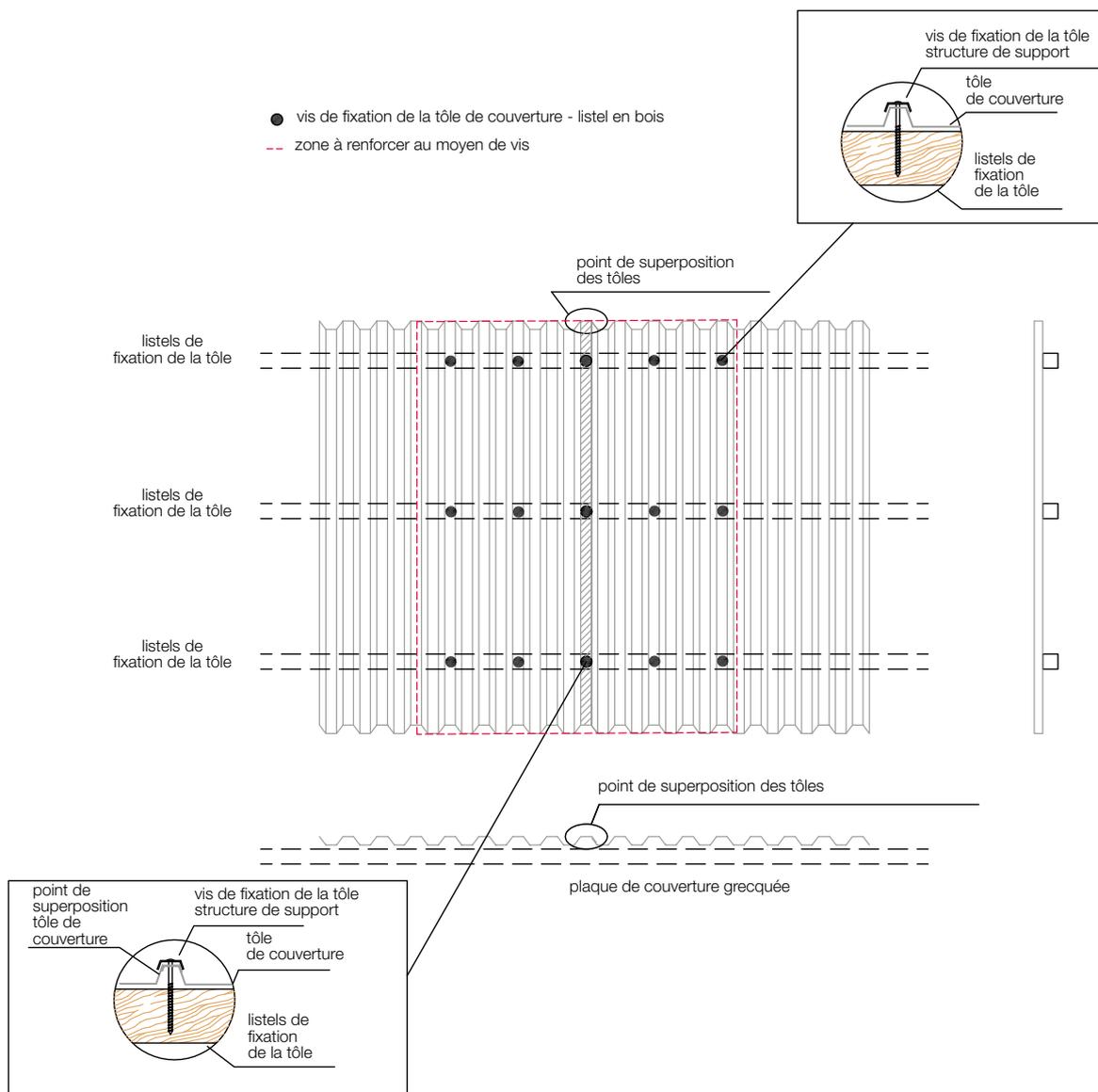


Figure 4.5

Dans ce cas, la fixation est réalisée avec des vis positionnée toutes les deux grecques.

CAS 2. TÔLE AVEC ENTRAXE MOYEN DES GRECQUES

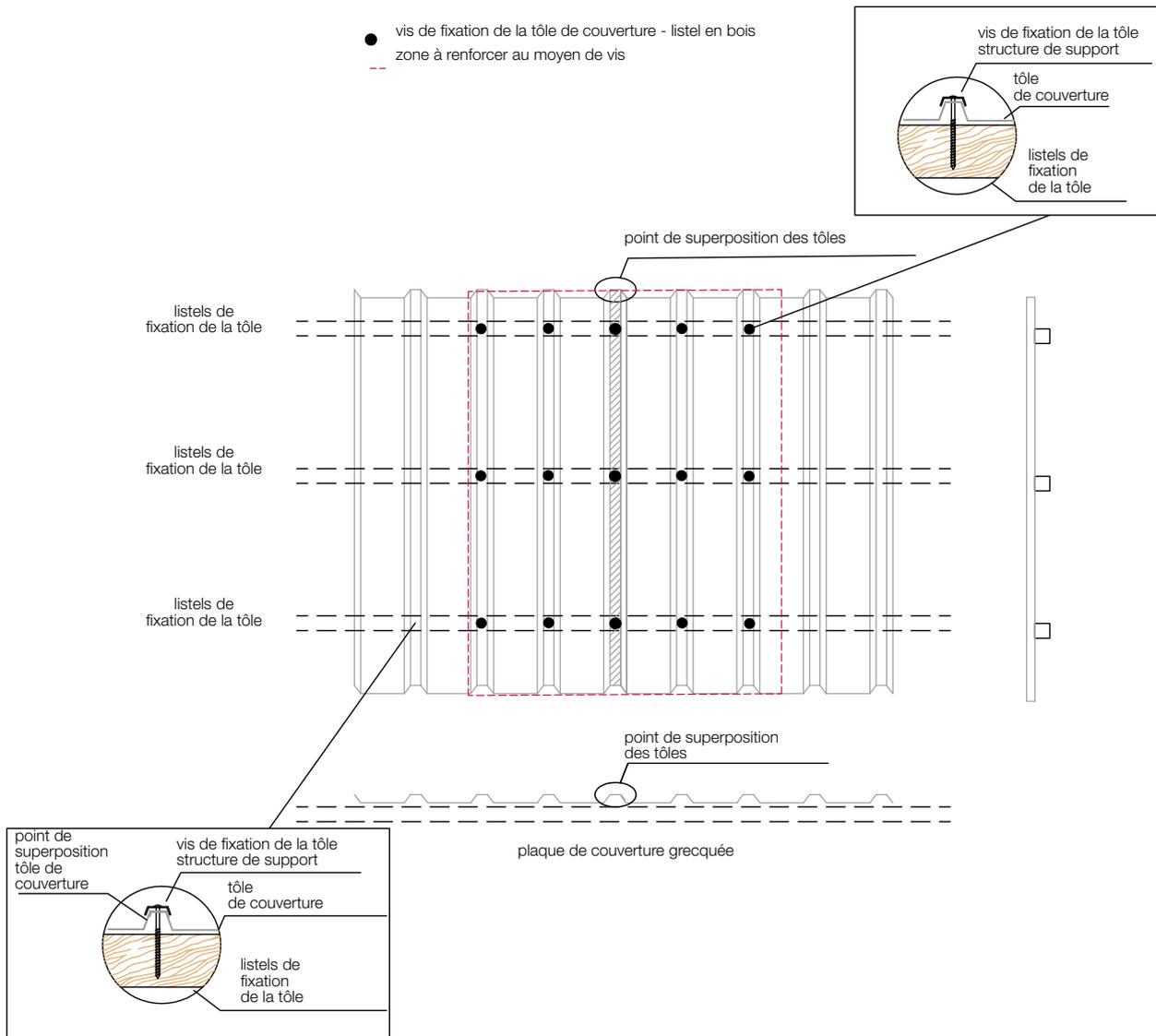
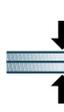
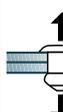
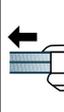
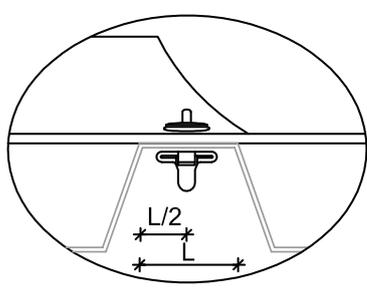
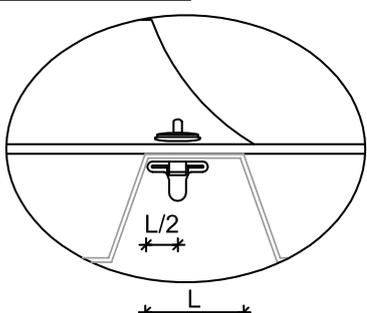
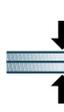
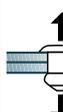
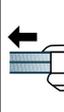
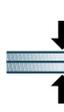
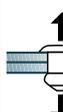
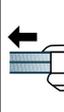


Figure 4.6

Dans ce cas, la fixation est réalisée avec des vis positionnées sur chaque grecque.

4.1.3 FIXATION DE LA PAIRE DE TÔLES DE RENFORT À LA TÔLE DE COUVERTURE

CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DU MATÉRIEL PRÉSENT (PANNEAU SANDWICH OU TÔLE GRECQUÉE)

ÉPAISSEUR TÔLE DE COUVERTURE	<p>≥ 0,7 mm en aluminium</p> <p>≥ 0,5 mm et < 0,8 mm en acier (aux extrémités et au niveau des virages)</p>														
TÔLES DE RENFORT	<p>- Dim. 1050x130x30 mm et épaisseur 0,8 mm en acier prépeint pour tôles de couverture en acier inox (Code 002647)</p> <p>- Dim. 1050x130x30 mm et épaisseur 0,8 mm en acier inox pour tôle de couverture en Aluminium (Code 002648)</p>														
RIVETS DE FIXATION DES TÔLES DE RENFORT À LA TÔLE DE COUVERTURE	<p>18 Rivets en aluminium 5,2x20 (kit B11)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>d mm</th> <th>L mm</th> <th>D mm</th> <th> mm</th> <th> mm</th> <th> N</th> <th> N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5,2</td> <td>20,00</td> <td>11,50</td> <td>5,3-5,6</td> <td>0,5-5,0</td> <td>2950</td> <td>1820</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fixation de la vis : position correcte</p>  <p>Figure 4.7</p> <p>Fixation rivet : position erronée</p>  <p>Figure 4.8</p>	d mm	L mm	D mm	 mm	 mm	 N	 N	5,2	20,00	11,50	5,3-5,6	0,5-5,0	2950	1820
d mm	L mm	D mm	 mm	 mm	 N	 N									
5,2	20,00	11,50	5,3-5,6	0,5-5,0	2950	1820									

1. Positionner les tôles de renfort sur la ligne de superposition des grecques dans le sens perpendiculaire à ces dernières, avec les bords extérieurs des deux profils égaux à la largeur du dispositif qu'il faut monter au-dessus (Voir Figure 4.9 et Figure 4.10).
2. Fixer chaque tôle de renfort avec 9 rivets : 3 pour chaque côté court et 3 intermédiaires, parallèles au côté court, positionnés comme suit.

CAS 1. TÔLE AVEC PETIT ENTRAXE DES GRECQUES

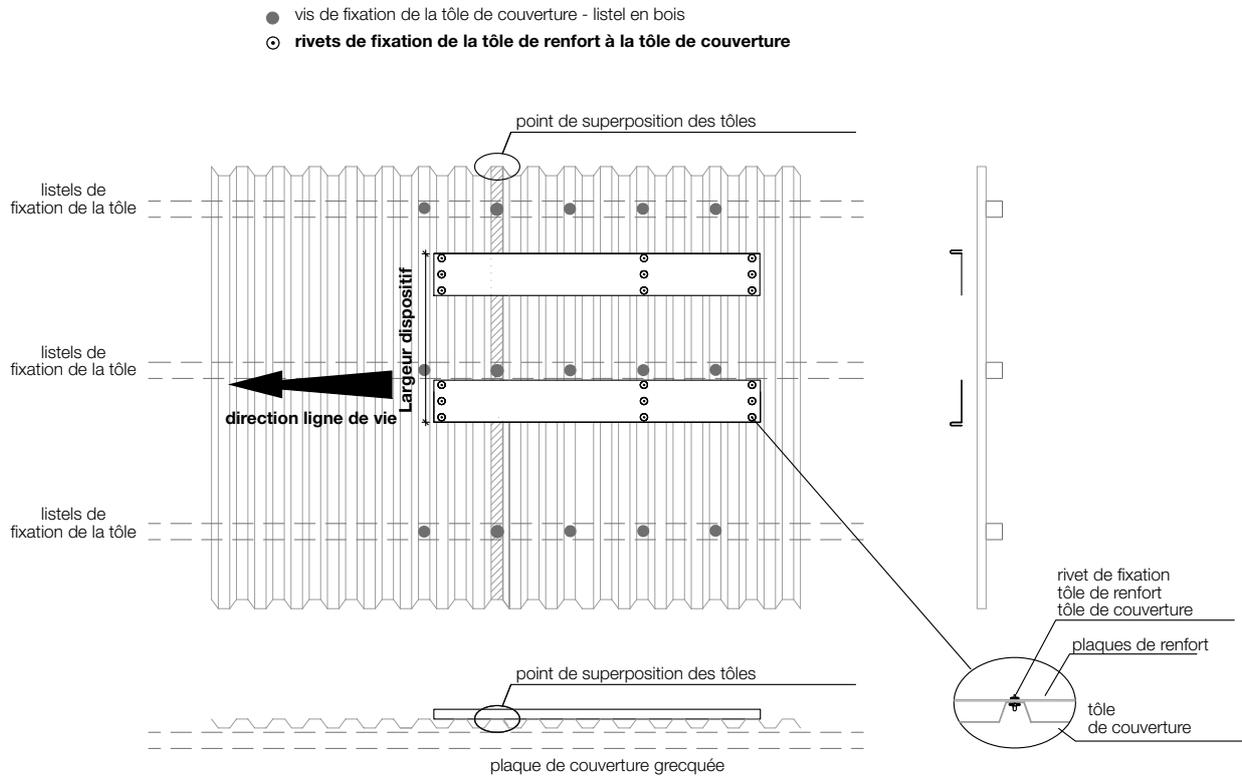


Figure 4.9

CAS 2. TÔLE AVEC ENTRAXE MOYEN DES GRECQUES

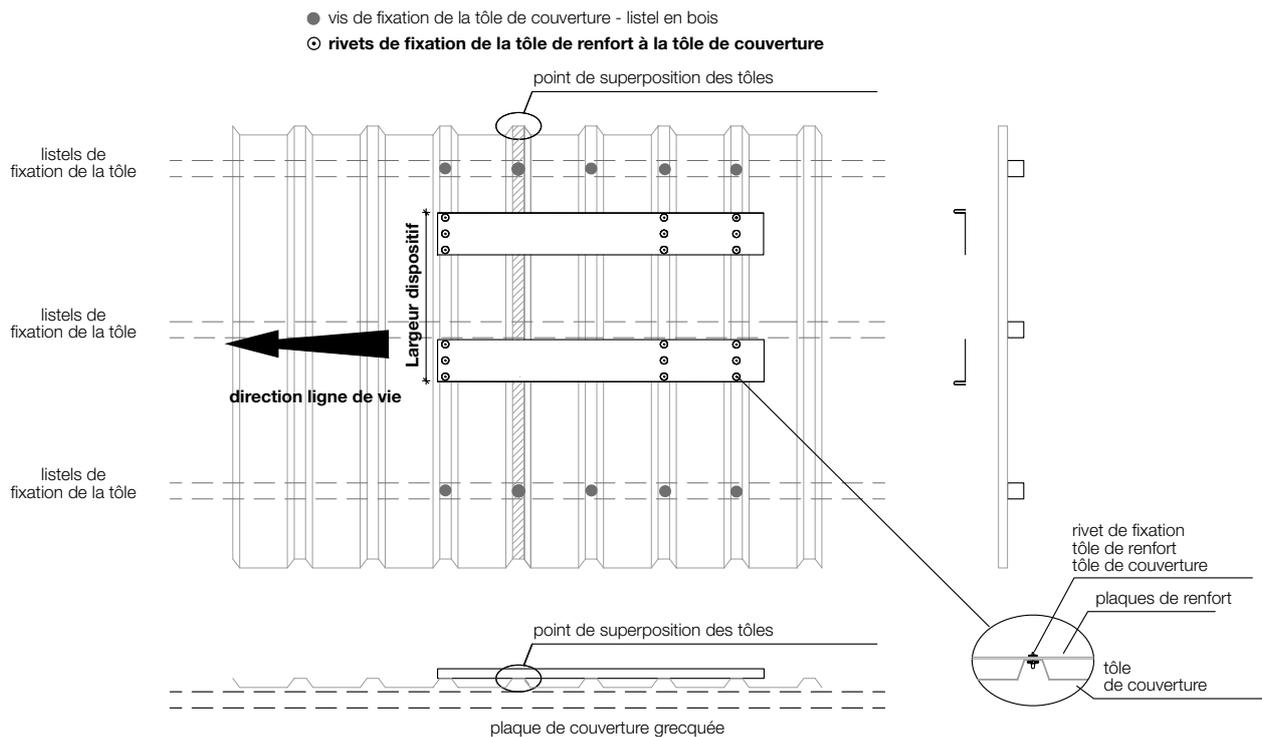
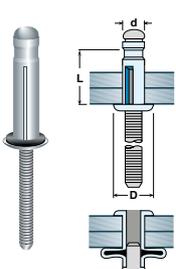
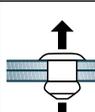
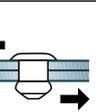


Figure 4.10

4.1.4 FIXATION DU DISPOSITIF D'ANCRAGE À LA COUVERTURE AVEC TÔLE DE RENFORT

CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MATÉRIAUX UTILISÉS

RIVETS DE FIXATION DU DISPOSITIF	24 Rivets en aluminium 5,2x26 (kit B16)					
						
d mm	L mm	D mm	mm	mm	N	N
5,2	26,00	11,50	5,3-5,6	4,5-11	2950	1820

• SICURLAM

Positionner le dispositif **SICURLAM** au-dessus de la paire de tôles de renfort installée précédemment, déplacé vers le début de la ligne de vie (si possible au-dessus du point de superposition des grecques) et le fixer avec 24 rivets. Le dispositif **SICURLAM** doit être fixé de manière à prendre au moins deux grecques dont une au niveau de la superposition des tôles.

La troisième rangée de rivets sera disposée en raccordant uniquement les tôles de renfort, en l'absence d'une grecque disponible. Voir Figure 4.11 ou 4.12 :

CAS 1. TÔLE AVEC PETIT ENTRAXE DES GRECQUES

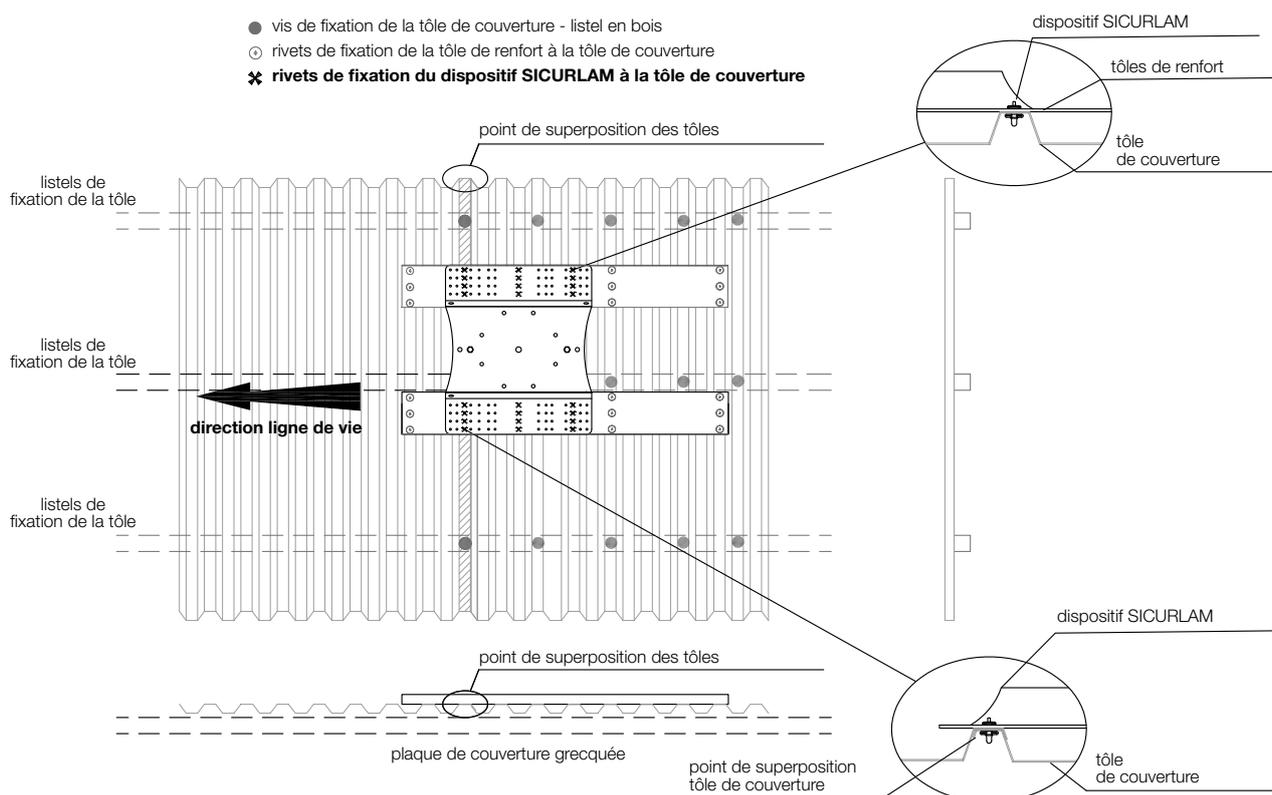


Figure 4.11

CAS 2. TÔLE AVEC ENTRAXE MOYEN DES GRECQUES

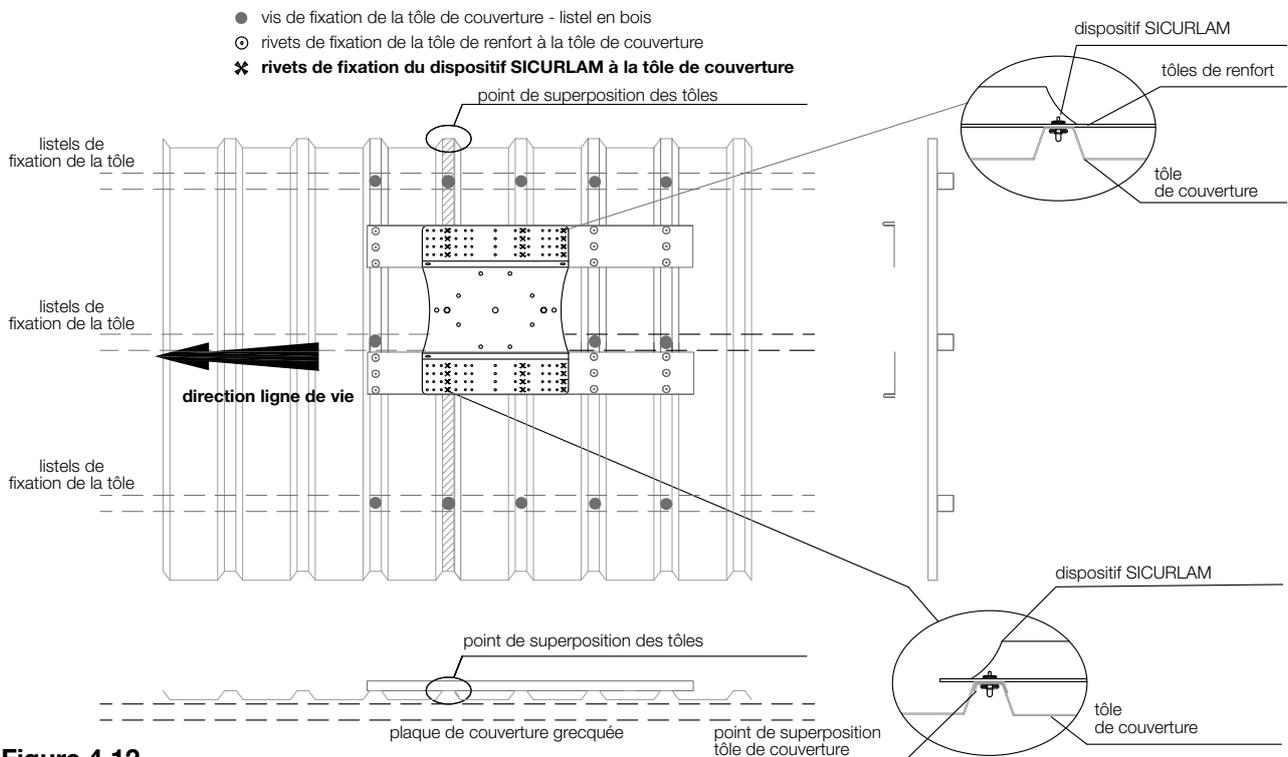


Figure 4.12

• PLAM

Le dispositif **PLAM** doit être fixé de manière à raccorder au moins deux grecques dont une au niveau de la superposition des tôles (Voir Figure 4.13 ou 4.14).

CAS 1. TÔLE AVEC PETIT ENTRAXE DES GRECQUES

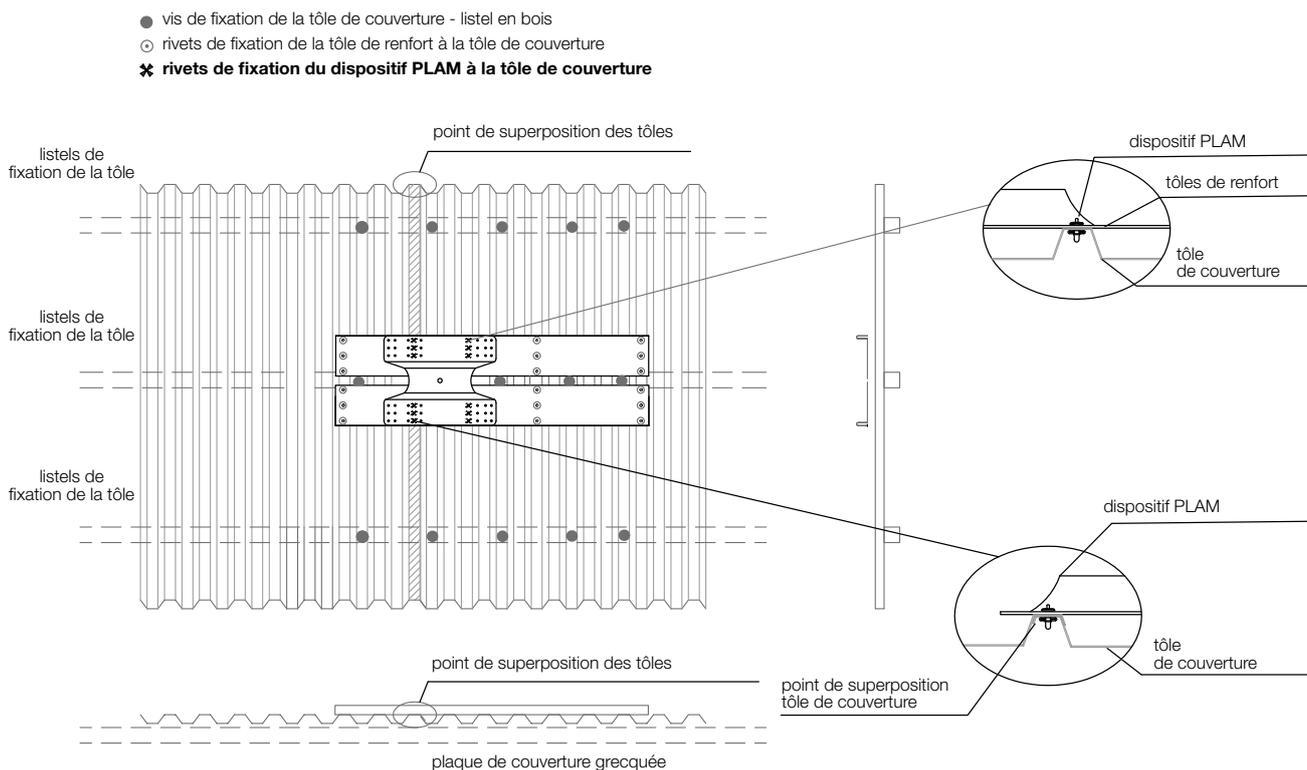


Figure 4.13

CAS 2. TÔLE AVEC ENTRAXE MOYEN DES GRECQUES

- vis de fixation de la tôle de couverture - listel en bois
- rivets de fixation de la tôle de renfort à la tôle de couverture
- ✱ rivets de fixation du dispositif PLAM à la tôle de couverture

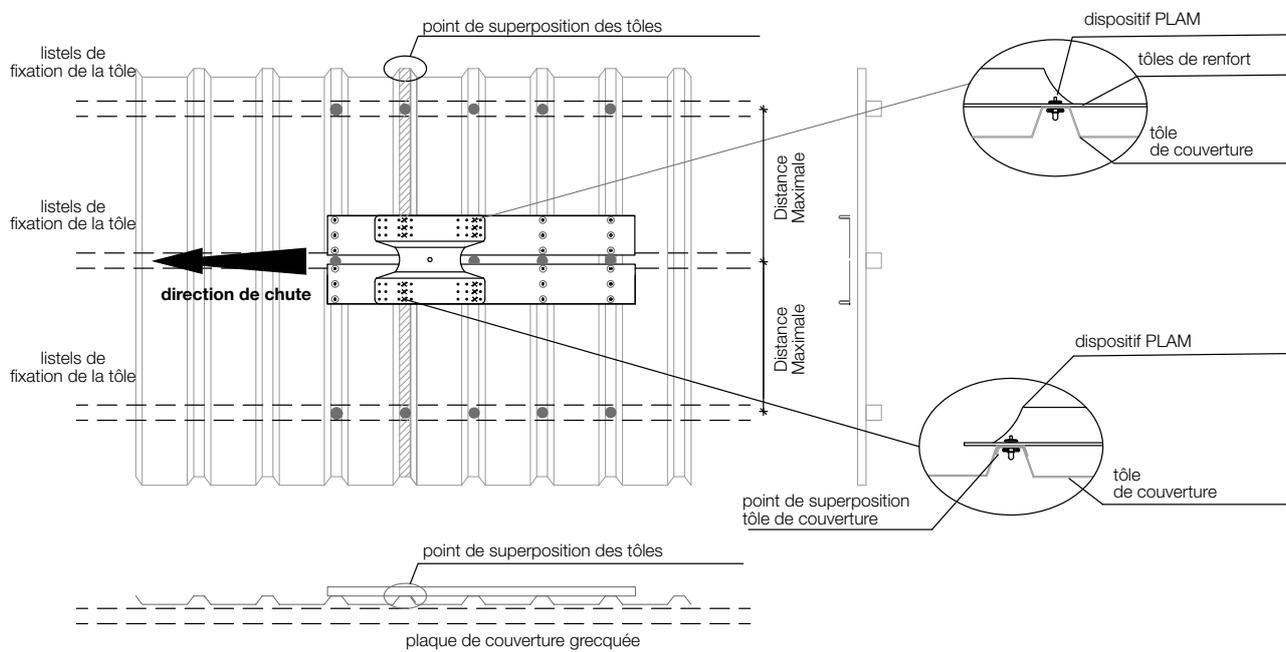


Figure 4.14

4.2. FIXATION DES DISPOSITIFS D'ANCRAGE DIRECTEMENT AU CONTACT DE LA TÔLE DE COUVERTURE

Avant de fixer le dispositif, renforcer la couverture telle qu'on le décrit aux points 4.1.1. et 4.1.2.

4.2.1 POSITION ET FIXATION DU DISPOSITIF D'ANCRAGE SICURLAM

Les dispositifs **SICURLAM** peuvent être fixés directement à la tôle de couverture (sans l'aide de plaques de renfort), au cas où la tôle de couverture serait en acier d'une épaisseur de 0,7 mm (toujours à condition qu'il ne s'agisse pas de dispositifs d'extrémité et / ou de virage) ou supérieure à 0,7 mm (tous les dispositifs, y compris les dispositifs d'extrémité et / ou de virage).

CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MATÉRIAUX UTILISÉS (voir Tableau point 4.1.3.)

Après avoir renforcé la tôle de couverture, tel qu'on le décrit aux points 4.1.1. et 4.1.2., fixer le dispositif **SICURLAM** le long de la ligne de superposition des grecques. Pour la fixation, utiliser 24 rivets, dont 8 rivets le long de la ligne de superposition des grecques de deux panneaux ou de feuilles de tôle et 16 rivets au niveau des autres grecques (la grecque sur laquelle fixer le rivet dépend de l'entraxe des grecques et de l'entraxe des trous du dispositif **SICURLAM**).

Si l'entraxe des grecques ne permet pas la fixation avec trois rangées de rivets et si le dispositif est un dispositif intermédiaire, on peut réaliser une fixation avec 16 rivets.

On illustre ci-après les deux cas limite : entraxes des petites grecques et de ceux des grecques moyennes :

CAS 1. TÔLE AVEC PETIT ENTRAXE DES GRECQUES

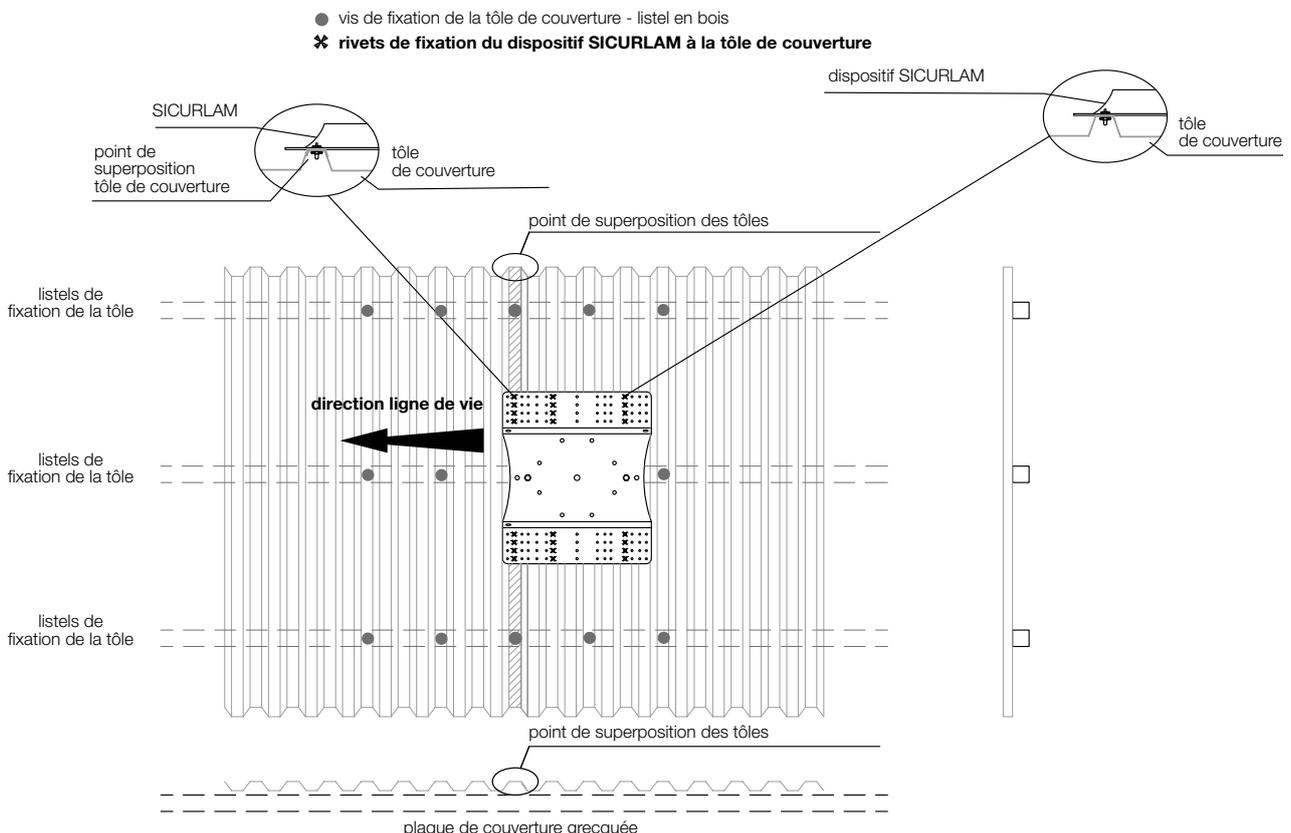


Figure 4.15

CAS 2. TÔLE AVEC ENTRAXE MOYEN DES GRECQUES

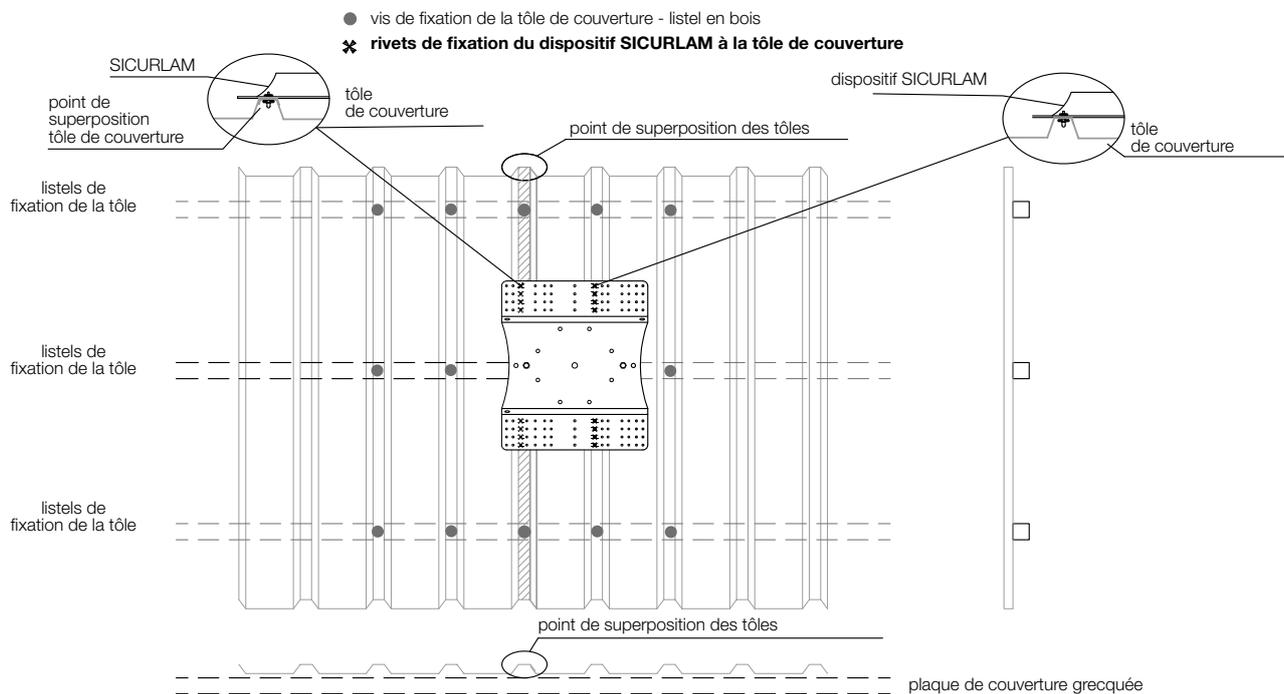


Figure 4.16

4.2.2 POSITION ET FIXATION DU DISPOSITIF D'ANCRAGE PLAM

Après avoir renforcé la tôle de couverture, tel qu'on le décrit aux points 4.1.1. et 4.1.2., fixer le dispositif **PLAM** le long de la ligne de superposition des grecques. Pour la fixation, utiliser 12 rivets, dont 6 rivets le long de la ligne de superposition des grecques de deux panneaux ou de feuilles de tôle et 6 rivets au niveau de la grecque située à proximité (la grecque sur laquelle fixer le rivet dépend de l'entraxe des grecques et de l'entraxe des trous du dispositif **PLAM**).

CAS 1. TÔLE AVEC PETIT ENTRAXE DES GRECQUES

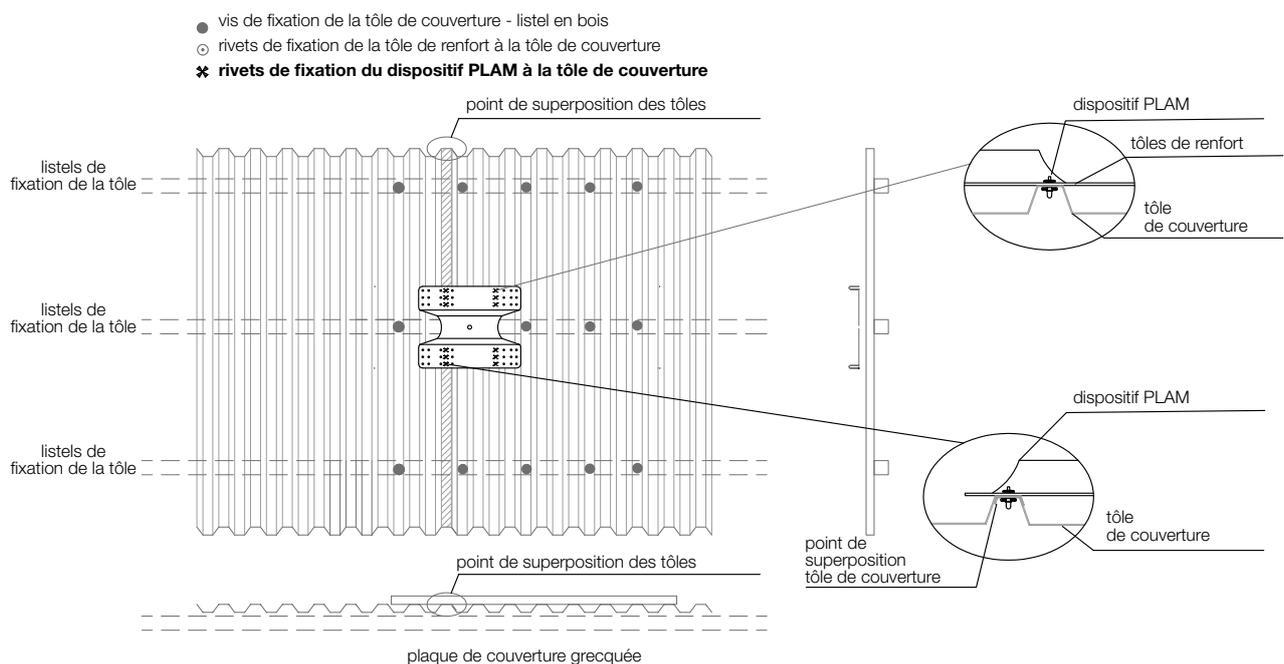


Figure 4.17

CAS 2. TÔLE AVEC ENTRAXE MOYEN DES GRECQUES

- vis de fixation de la tôle de couverture - listel en bois
- rivets de fixation de la tôle de renfort à la tôle de couverture
- ✱ rivets de fixation du dispositif PLAM à la tôle de couverture

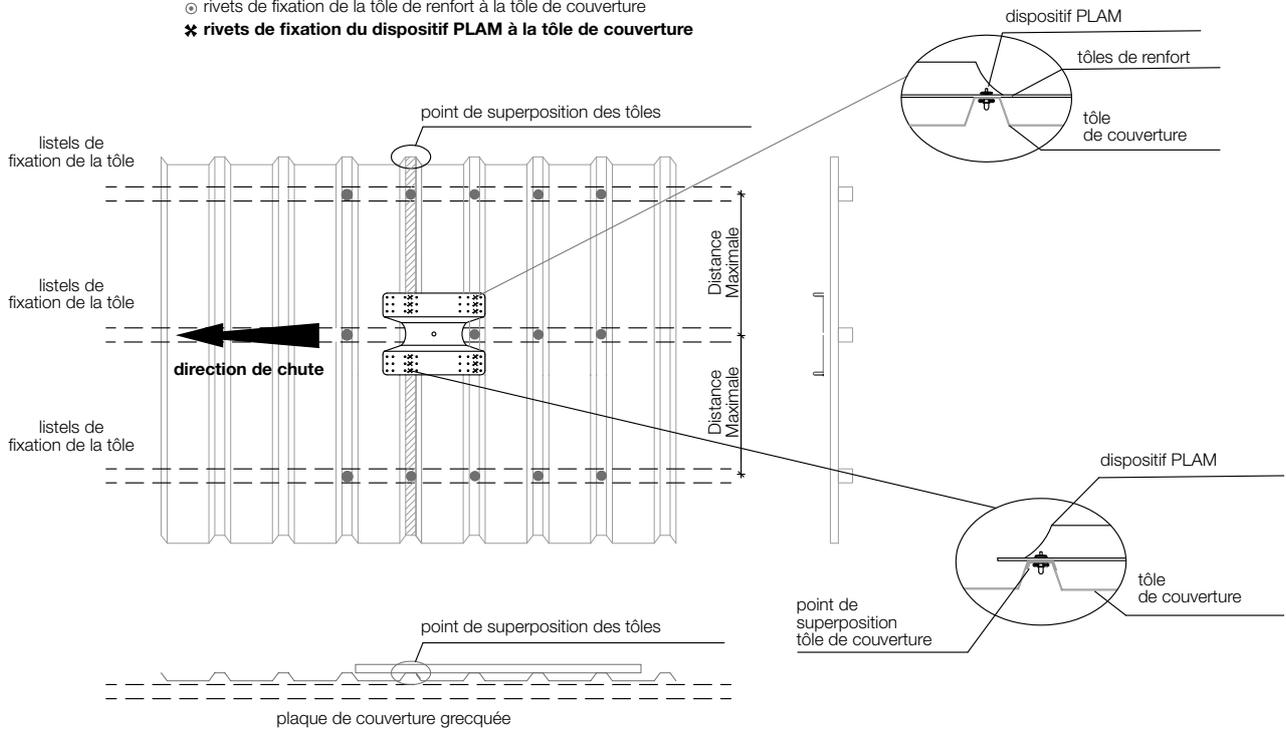


Figure 4.18

Les cas indiqués ci-dessus peuvent être utilisés comme des exemples utiles de la part de réalisateur du projet qui effectuera les vérifications différentes de celles certifiées par **SICURPAL**.

5. DESCRIPTION ET ASSEMBLAGE DES ACCESSOIRES

Il faut installer les accessoires dans la partie supérieure du dispositif pour compléter le système de la ligne de vie **SICURLAM**.

5.1. ACCESSOIRES LIGNE DE VIE

CÂBLE Ø8



Code 000055
En acier INOX AISI 316
Ø 8 mm à 49 fils avec
bande d'identification
pour la traçabilité du
produit

Figure 5.1

SUPPORT POUR TENDEUR / TUBE



Code 000194
Pour l'installation du
tendeur à lanterne
(Code 000775) ou du
tube de guidage (Code
000307/000308/
000309)
En acier INOX AISI 304
Boulons compris :
boulon 16x35 mm et
rondelle ø 16 mm en inox

Figure 5.2

MINI SUPPORT POUR TENDEUR / TUBE



Code 000765
Pour l'installation du
tendeur à lanterne
(Code 000775) ou du
tube de guidage (Code
000307/000308/ 000309)
En acier INOX AISI 304
Boulons compris : boulon
16x35 mm et rondelle ø
16 mm en inox

Figure 5.3

PLAQUE DE FIN DE COURSE



Code 000636
Dispositif de fin de
course pour câble de 8
mm comprenant deux
étaux de fixation
Le dispositif empêche la
poursuite de l'opérateur
au-delà du point défini
par la plaque de fin de
course

Figure 5.4

CONNECTEUR LIGNE DE VIE



Code 001459
Accessoire de
connexion entre la
plaque et la ligne de vie
Le connecteur
est fixé à la plaque au
moyen d'un boulon
M16x30 en acier inox
A2-70

Figure 5.5

DISSIPATEUR



Code 000033
Dissipateur d'énergie
pour ligne de vie
En acier INOX AISI 304

Figure 5.6

MAILLON RAPIDE



Code 001518
Maillon rapide universel

Figure 5.7



Code 001758
Maillon rapide
économique

Figure 5.8

TENDEUR À LANTERNE



Figure 5.9

Code 000775

Tendeur avec filet de 250 mm en acier INOX AISI 316 à presser pour ligne de vie
Boulons compris : 2 écrous et 1 rondelle ø 14 en inox



Figure 5.10

Code 002477

Tendeur avec filet de 250 mm en acier INOX AISI 316 à lanterne pour ligne de vie
Boulons compris : 2 écrous et 1 rondelle ø 14 en inox
La lanterne permet de tendre les lignes de vie

TENDEUR A CHAPE/LANTERNE



Figure 5.11

Code 000294

Tendeur en acier INOX AISI 316 avec lanterne fermée de 250 mm est une chape articulée avec un boulon de fermeture Ø 12X40 mm



Figure 5.12

Code 002494

Tendeur en acier INOX AISI 304 avec lanterne fermée de 150 mm est une chape articulée avec un boulon de fermeture Ø 12X40 mm

TENDEUR CHAPE-CHAPE



Figure 5.13

Code 000032

Tendeur en acier INOX AISI 316 avec lanterne fermée de 250 mm et deux chapes articulées avec des boulons de fermeture Ø 12X40 mm



Figure 5.14

Code 002493

Tendeur en acier INOX AISI 304 avec lanterne fermée de 150 mm et deux chapes articulées avec des boulons de fermeture Ø 12X40 mm

EMBOU À CHAPE

FIXE



Figure 5.15

Code 000292

Embout en acier INOX AISI 316 et chape fixe avec un boulon de fermeture Ø 12X40 mm

ARTICULÉE



Figure 5.16

Code 000293

Embout en acier INOX AISI 316 et chape articulée avec boulons de fermeture Ø 12X40 mm

PLAQUE X-LAM



Code 000787
 Plaque de fixation de l'accessoire intermédiaire du type by-pass linéaires L'accessoire X-Lam permet de positionner le câble de la ligne de vie à une hauteur de 0,146 m, évitant ainsi que le câble ne touche la tôle de couverture provoquant des écarts thermiques L'accessoire X-Lam doit être positionné au-dessus des dispositifs Sicurlam linéaires, qui ne réalisent pas des extrémités ou des virages

Figure 5.17

PLOMB



Code 000290
 Plomb pour blocage tendeur (voir Chap. 6 pour la procédure d'installation)

Figure 5.19

PANNEAU D'ACCÈS



Code 000296
 Panneau d'accès en aluminium à positionner à proximité de chaque accès à la zone mise en sécurité

Figure 5.21

KIT FIX CÂBLE Ø8



Code 001513
 KIT FIX CÂBLE Ø 8
 En acier INOX AISI 304 pour câble Ø 8 mm
 Nécessaire pour la fixation avec des étaux

Figure 5.18

ID LIGNE DE VIE



Code 000291
 Code d'identification de la ligne de vie

Figure 5.20

5.2. ACCESSOIRES POUR LIGNE BYPASS

PASSE-FIL INTERMÉDIAIRE



Code 001094
Passe-fil à bypass en aluminium

Figure 5.22

SUPPORT POUR PASS-FIL EN ALUMINIUM



Code 002751
Support en polyéthylène d'un diamètre externe de 120 mm, diamètre interne de 16,5 mm et hauteur de 45 mm
Il sert à éviter que le câble ne touche la couverture
Il est fixé au dispositif SICURLAM/PLAM intermédiaire par l'intermédiaire d'un boulon à tête large 14x80 mm

Figure 5.23

VIRAGE PAR L'INTERMÉDIAIRE D'UN TUBE DE GUIDAGE



Figure 5.24
TUBE DROIT
Code 000309



Figure 5.25
TUBE 135°
Code 000307



Figure 5.26
TUBE 90°
Code 000308

Tube Ø 14 mm et épaisseur 2 mm
En acier INOX AISI 304
En mesure de couvrir des angles de 90°/135°/180°
À utiliser en combinaison avec les supports (Code 000194)

PASSE-FIL D'ANGLE - POULIE



Code 000306
Passe-fil d'angle avec éléments en acier INOX AISI 304 et poulie en aluminium
Boulons compris : boulon 16x50 + écrou de sécurité et rondelle Ø 16 mm en inox

Figure 5.27

5.3. ACCESSOIRES NAVETTE

Pour éviter que le câble ne puisse toucher la couverture, en raison d'une hauteur réduite de la position du câble par rapport à la couverture, on conseille d'utiliser les accessoires à navette.

NAVETTE L.V.



Code 001512
 Navette antichute pour ligne de vie bypassable qui permet à l'opérateur de travailler sans se détacher, interrompt ou ralentit son mouvement
 Voir Chap. 5, point 5.5 pour la procédure d'installation, d'utilisation et d'entretien

Figure 5.28

PASSE-FIL VERTICAL NAVETTE



Code 000192
 Passe-fil vertical pour navette fixe
 Dans certains cas, on peut l'installer directement sur le support

Figure 5.29

PASSE-FIL INCLINÉ RÉGLABLE



Code 001345
 Passe-fil vertical incliné réglable 0°/45° pour navette

Figure 5.30

PASSE-FIL VERTICAL 90



Code 001327
 Passe-fil vertical fixe 90° pour navette

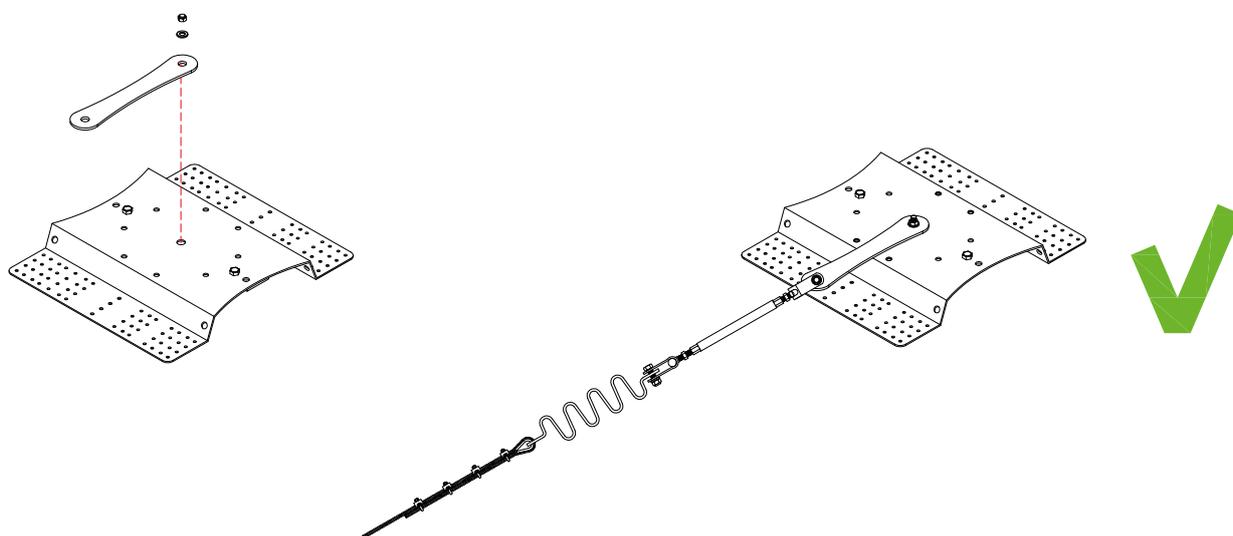
Figure 5.31

5.4. ASSEMBLAGE ACCESSOIRES

Le système d'ancrage de la ligne de vie **SICURLAM** est constituée par différents composants raccordés les uns aux autres, à partir du dispositif **SICURLAM** de support aux accessoires. On fournit ci-après les exemples illustrant les applications possibles.

L'utilisation du dispositif connecteur pour les lignes de vie n'est prévue que s'il est monté dans le sens perpendiculaire à l'axe du dispositif d'ancrage.

Positionnement correct du connecteur pour ligne de vie



Positionnement erroné du connecteur pour ligne de vie

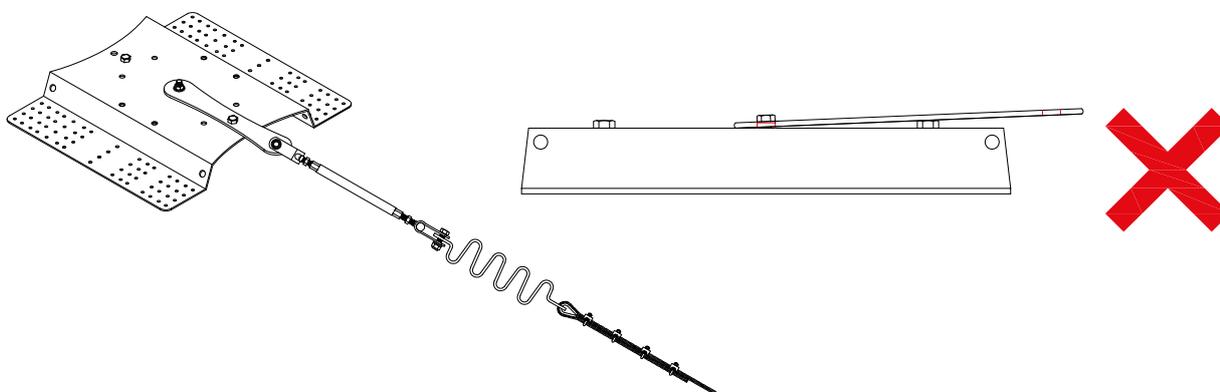


Figure 5.32 - Dispositif SICURLAM avec connecteur pour ligne de vie (Code 001459)

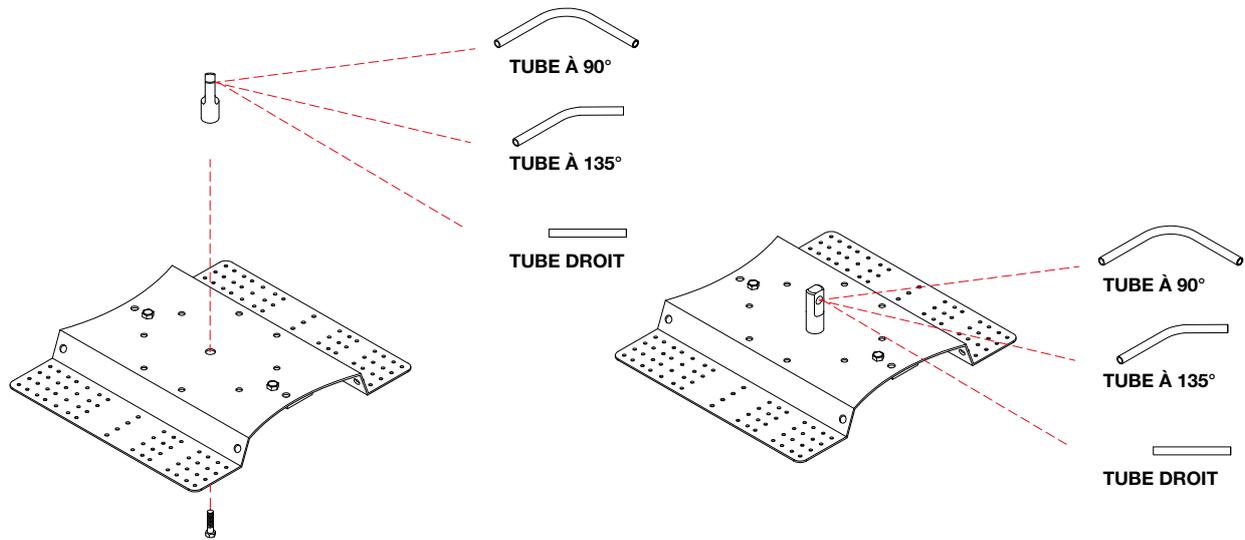


Figure 5.33 - Dispositif SICURLAM avec support pour tendeur / tube (Code 000194) + tube (Code 000307/000308/000309)

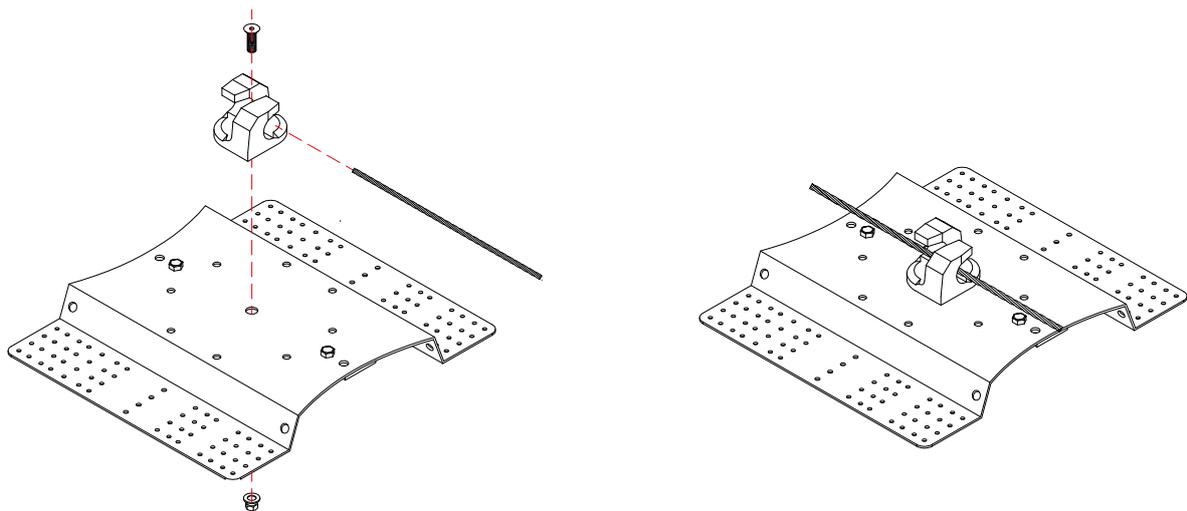


Figure 5.34 - Dispositif SICURLAM avec passe-fil en aluminium (Code 001094)

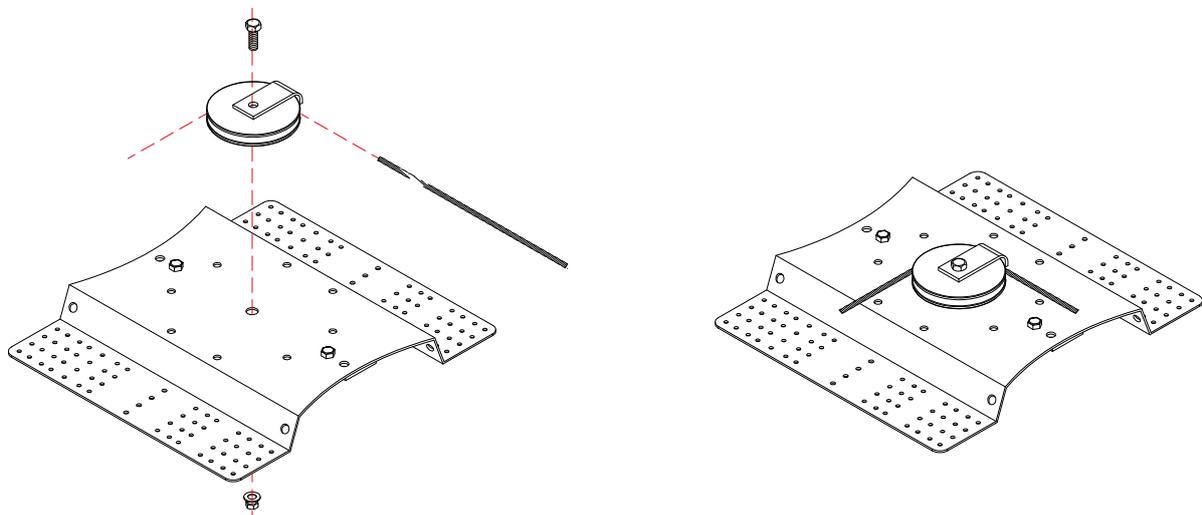


Figure 5.35 - Dispositif SICURLAM avec poulie (Code 000306)

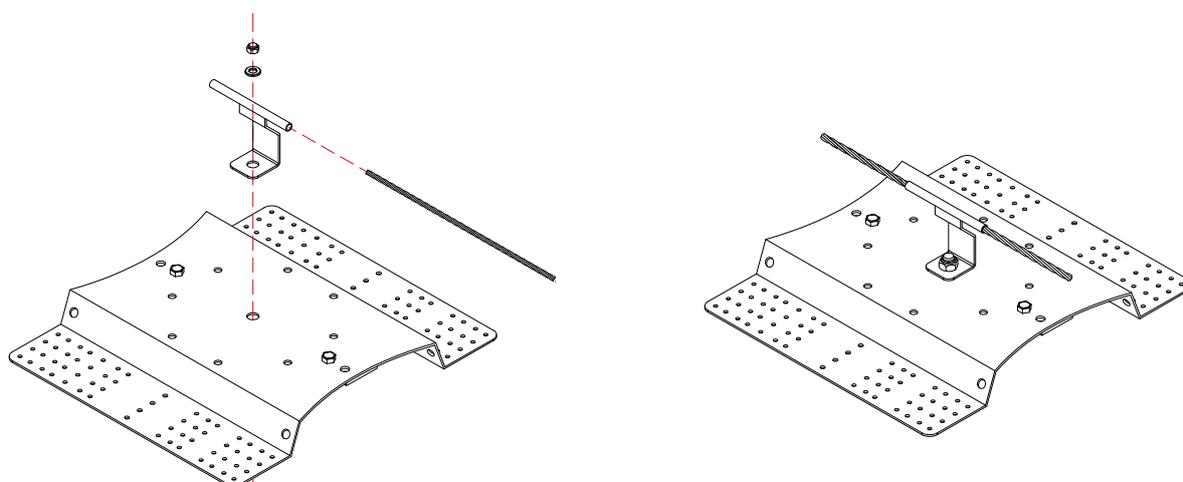


Figure 5.36 - Dispositif SICURLAM + Passe-fil Verticale Navette (Code 000192)

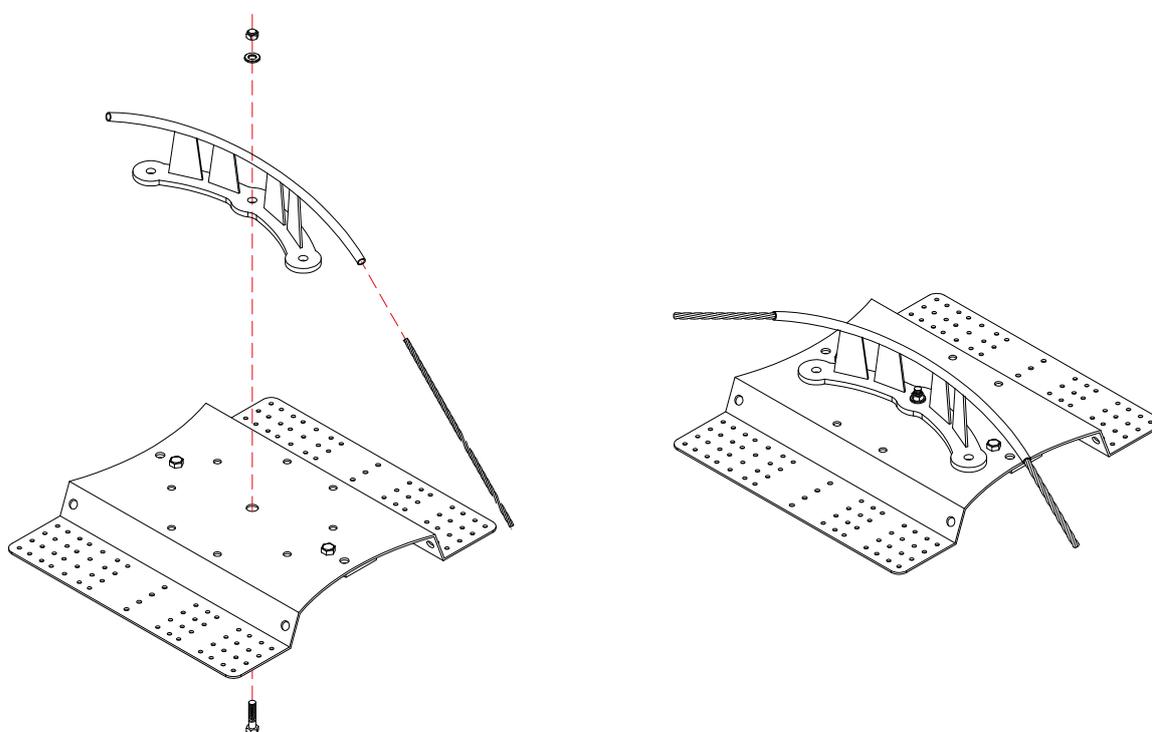


Figure 5.37 - Dispositif SICURLAM + Passe-fil 90° pour navette (Code 001327)

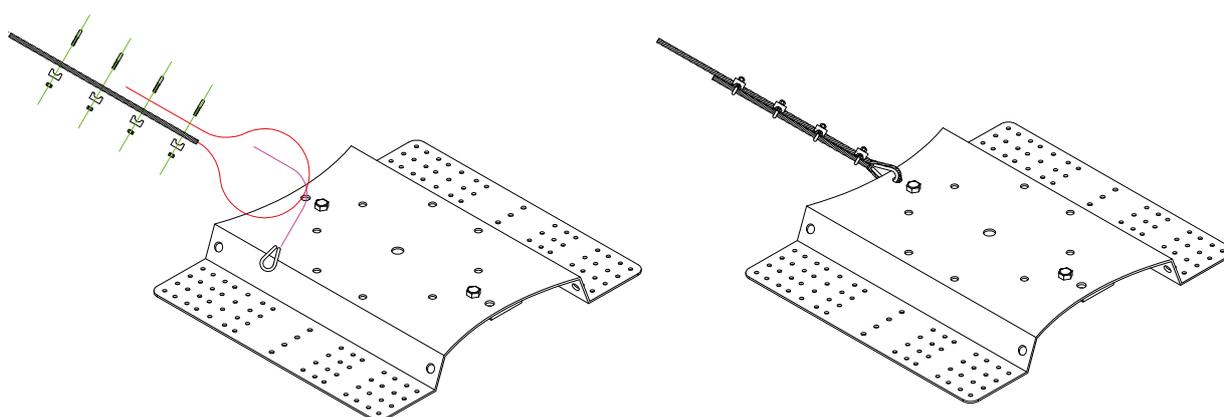
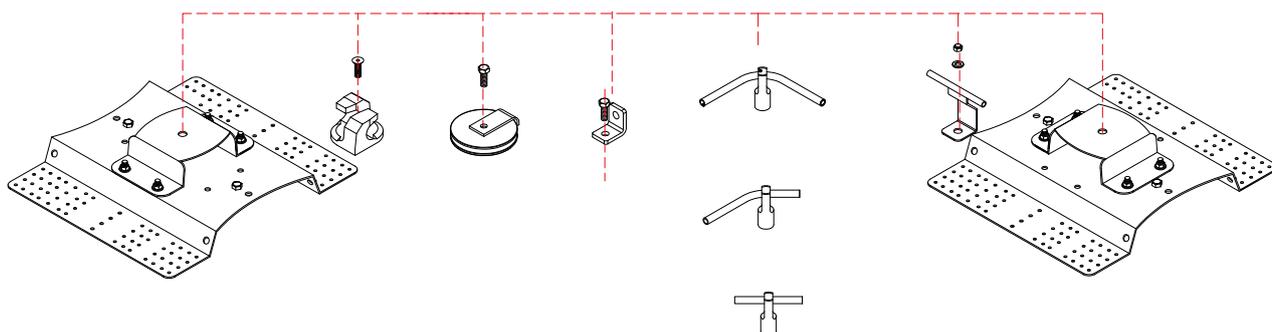
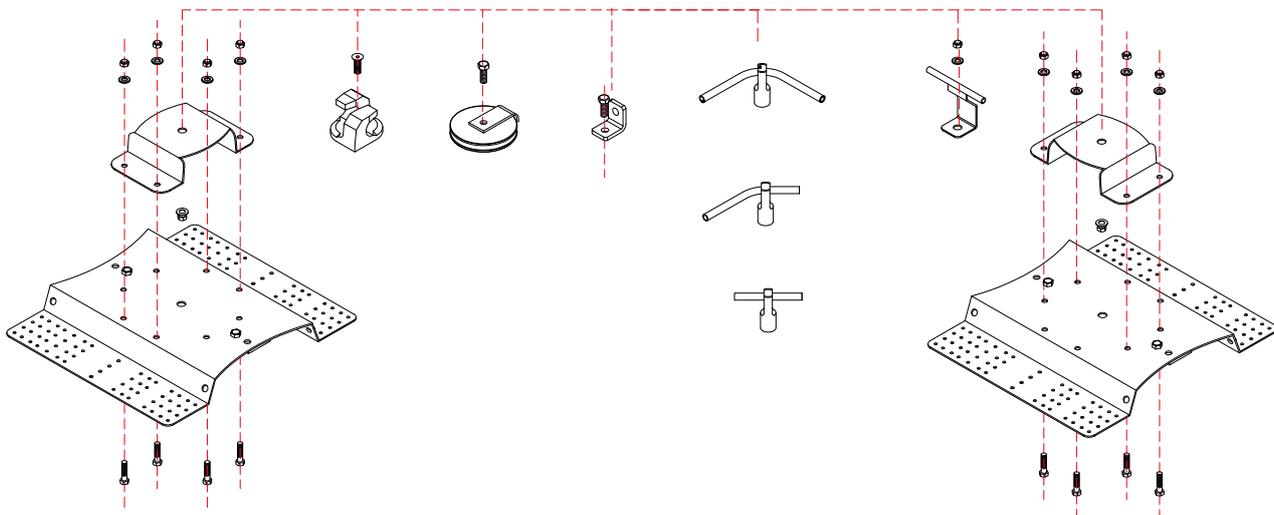


Figure 5.38 - Dispositif SICURLAM + étaux et cosses (Code 001513)



- Fixer la plaque X-Lam sur le dispositif Sicurlam au moyen de 4 boulons M10 ;
- Fixer le Passe-fil en aluminium/Poulie/Passe-fil vrt Navette à la plaque **SICURLAM** au moyen d'un boulon M16.

Figure 5.39 - Dispositif SICURLAM + Plaque X-Lam (Code 000787) + Passe-fil en aluminium (Code 001094) / poulie (Code 000306) / mini support pour tendeur (Code 000765) support pour tendeur (Code 000194) + tube (Code 000307/Code 000308/Code 000309) + Passe-fil Vrt. Navette (Code 000192)



Pour les lignes de vie sans virage on peut utiliser à la place de la SICURLAM le dispositif PLAM comme un dispositif intermédiaire.

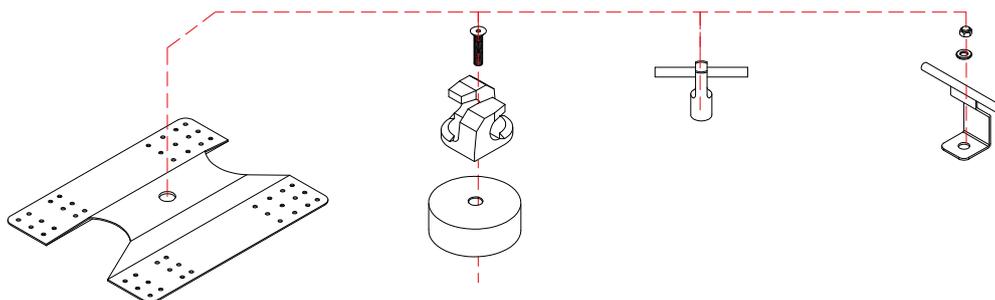


Figure 5.40 - Dispositif PLAM + Passe-fil en aluminium (Code 001094) + support pour passe-fil (Code 002751) support pour tendeur (Code 000194) + tube (Code 000307/Code 000308/Code 000309) + Passe-fil Vrt. Navette (Code 000192)

5.5. INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA NAVETTE

La navette est utilisée pour les lignes de vie bypassables ayant des longueurs significatives pour permettre à l'opérateur de travailler sans se détacher, interrompre ou ralentir son mouvement. Cela est possible si la ligne de vie est fournie avec les accessoires suivants :

- Passe-fil vertical navette (Code 000192)
- Passe-fil vertical 90 (Code 001327)
- Passe-fil vertical réglable (Code 001345)

La navette est constituée par deux parties assemblées et coulissantes. Cela permet à la navette de s'accrocher et de se décrocher du câble de la ligne de vie par l'intermédiaire de deux actions volontaires. La partie antérieure contient deux arrêts :



Figure 5.41

Arrêt 1 - Sert à bloquer les deux parties de la navette de façon définitive et volontaire.

Arrêt 2 - Il s'agit d'un arrêt de sécurité qui sert à ouvrir la navette puis à permettre l'accrochage de la ligne de vie.

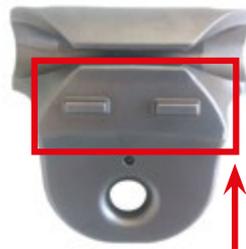


Figure 5.42 - Dans la partie postérieure de la navette, deux dentelures permettent la prise et (après une légère pression vers le bas) le coulissement de la partie mobile. (Voir Figure 5.43)

On illustre ci-après la manière dont Il faut installer la navette sur la ligne de vie :



Figure 5.43



Figure 5.44 - navette ouverte

1. Dévisser l'arrêt 1 ;
2. Tirer l'arrêt 2 vers l'extérieur et simultanément saisir et exercer une légère force vers le bas au niveau de la partie mobile de la navette (voir la Figure 5.43) ;
3. Accrocher la navette au câble de la ligne de vie et laisser la poignée de manière à permettre la fermeture de la navette (retour à la position d'origine) ;
4. Visser l'arrêt 1 jusqu'au rétrécissement complet ;
5. Dans le trou situé dans la partie inférieure, accrocher le mousqueton (OXAN TL) présent dans le dispositif.

On procède de la même manière pour démonter la navette.

Pour un entretien correct de la navette, on conseille, en cas de blocage, de souffler de l'air comprimé par l'intermédiaire d'un compresseur et d'utiliser un agent nettoyant pour freins et métaux.



L'ouverture pour l'entretien du dispositif est une opération réservée au personnel Sicurpal.

6. INDICATIONS POUR LE MONTAGE DE LA LIGNE DE VIE

On décrit ci-après les opérations à effectuer pour achever l'installation de la ligne de vie **SICURLAM** :

- a. Assembler les accessoires (voir Chap. 5.4) ;
- b. Fixer le tendeur à une extrémité et le dissipateur d'énergie à l'autre extrémité ou bien en série ;
- c. Fixer les accessoires intermédiaires en présence de lignes de vie à plusieurs travées*
*En cas de lignes de vie à plusieurs travées et de longueurs différentes, on recommande d'installer le dissipateur d'énergie dans la travée la plus courte ;
- d. Fixer le câble.

Pour la fixation du câble, on peut suivre essentiellement de méthodes :

Méthode 1 : MONTAGE AVEC SERTISSAGE

Les embouts de la ligne de vie **SICURLAM** peuvent être :

- à sertir
- à chape fixe (Code 000292)
- à chape articulée (Code 000293)
- tendeur (Code 000294/002494) et (Code 000775/002477)

Chaque lanterne à sertir est munie d'un trou ouvert qui permet de vérifier le positionnement correct du câble avant et après le sertissage.

Réaliser le sertissage comme suit :

1. Introduire à fond le câble à l'intérieur de la lanterne et en vérifier la présence à travers le trou ;
2. Imprimer le premier sertissage avec une sertisseuse et s'assurer que le câble est encore présent dans la partie interne du tube ;
3. Réaliser les sertissages successifs à une distance d'environ 8 mm du sertissage précédent en tournant chaque fois la sertisseuse d'environ 20° voir **Figure 6.1**). Cette opération est obligatoire au niveau esthétique pour éviter de donner à la lanterne une forme non linéaire et décentrée.

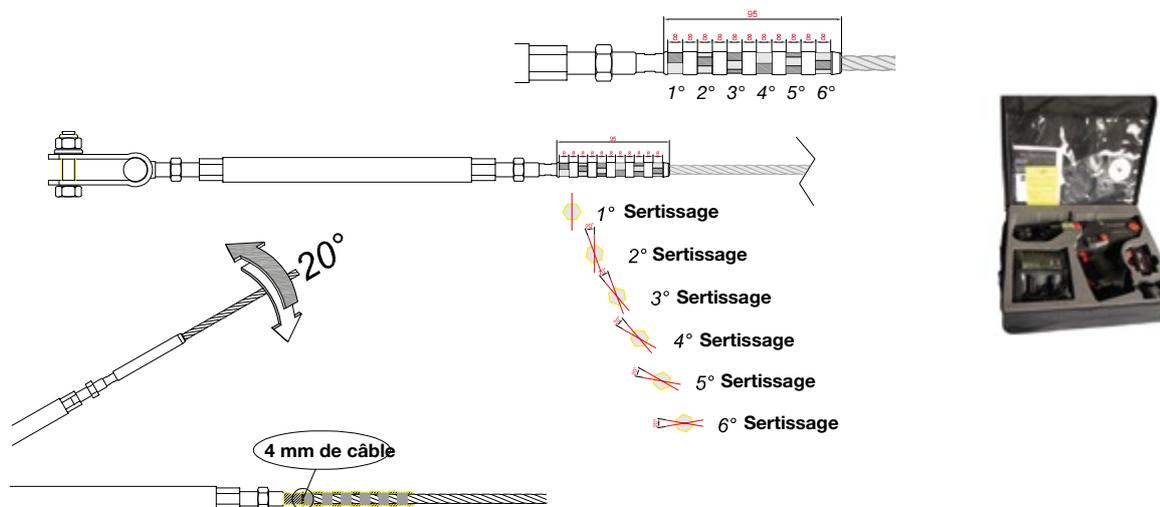


Figure 6.1 - Sertissage



En présence de couvertures d'une inclinaison supérieure à 5°, installer des crochets à neige pour éviter d'endommager le système antichute.

EXEMPLE STANDARDS D'INSTALLATION :

Les produits **SICURLAM** sont conformes aux normes UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 et à la norme UNI 11578:2015.

Les attaches à sertir ou pressées sont conformes aux trois normes indiquées ci-dessus.

On indique ci-après quelques cas de montage des lignes de vie :

TENDEUR

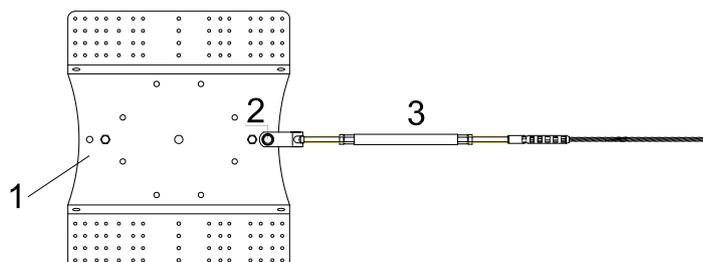


Figure 6.2

1. Fixer le dispositif SICURLAM (1) (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Sur le trou latéral du dispositif, fixer le tendeur F/C (3) (Code 000294/002494) au moyen du boulon M12x40 + rondelle + écrou de sécurité (2) fourni ;
3. Introduire le câble dans l'autre extrémité du tendeur et le sertir (voir Chap. 6.).

TERMINAL

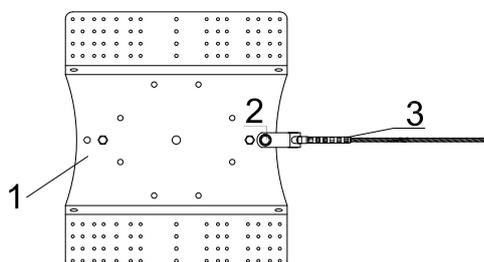


Figure 6.3

1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Sur le trou latéral de la plaque, fixer le terminal à chape articulée (3) (Code 000293) au moyen du boulon M12x40 + rondelle + écrou de sécurité (2) fourni ;
3. Introduire le câble dans l'autre extrémité du terminal et le sertir (voir Chap. 6.).

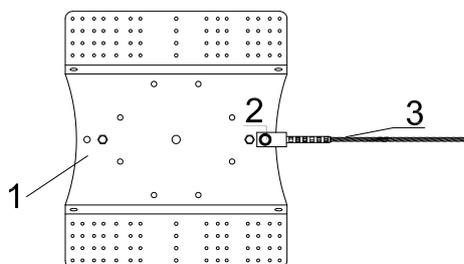
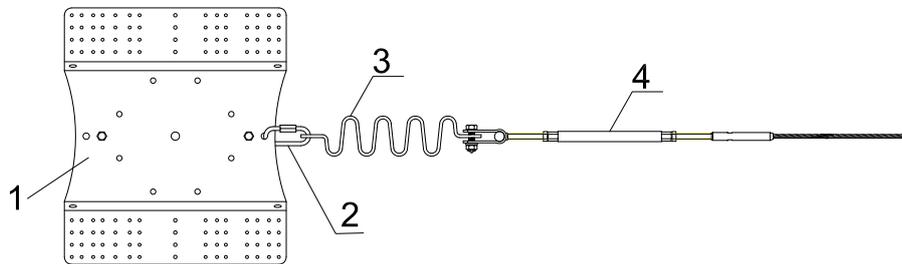


Figure 6.4

1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Sur le trou latéral de la plaque, fixer le terminal à chape articulée fixe (3) (Code 000292) au moyen du boulon M12x40 + rondelle + écrou de sécurité (2) fourni ;
3. Introduire le câble dans l'autre extrémité du terminal et le sertir (voir Chap. 6.).

TERMINAL



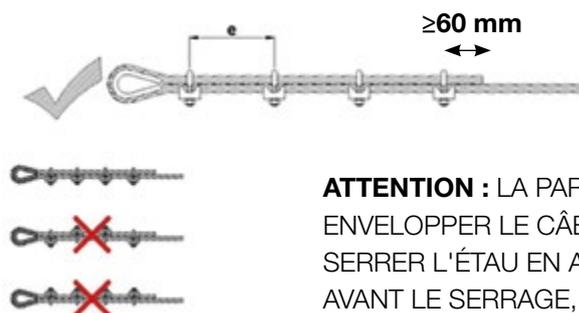
 UNI EN 795:2012
 CEN/TS 16415:2013
 UNI 11578:2015

Figure 6.5

1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Sur le trou latéral du dispositif, raccorder un maillon rapide (2) (Code 0001518/001758) ;
3. À l'intérieur du maillon rapide, faire passer le dissipateur (3) (Code 000033) ;
4. Fixer le tendeur chape-lanterne (Code 0002945/002494) à l'autre extrémité du dissipateur ;
5. Introduire le câble dans l'autre extrémité du tendeur et le presser (voir Chap. 6.).

Méthode 2 : MONTAGE AVEC DES ÉTAUX

1. Introduire le câble à l'intérieur de la gaine thermorétractable d'un diamètre inférieur et par la suite, de la gaine d'un diamètre supérieur, avant de retourner le câble ;
2. Positionner les 4 étaux sur le câble de 8 mm de diamètre, en veillant à ce que le premier étau soit le plus près possible de la cosse, de manière à ce que la valeur de la distance entre les étaux « e » soit comprise entre 30 mm et 60 mm et qu'elle ne soit pas inférieure à 30 mm ou supérieure à 60 mm (voir **Figure 6.6**).
La longueur du câble dormant doit être liée à l'entraxe "e" des étaux, tandis que la longueur du câble à l'extrémité de l'étau doit être supérieure à 60 mm ;



ATTENTION : LA PARTIE COURBE DE L'ÉTAU DOIT ENVELOPPER LE CÂBLE DORMANT
 SERRER L'ÉTAU EN APPLIQUANT UN COUPLE DE 3,3 Nm.
 AVANT LE SERRAGE, GRAISSER LES FILETS.

Figure 6.6 - Positionnement du câble avec les étaux

3. Serrer les 8 écrous des étaux avec la clé dynamométrique en appliquant 3,3 Nm (EN 14399) ;
4. Le premier serrage des étaux doit être effectué lorsque le câble n'est pas tendu sans clé dynamométrique, tandis que le serrage final doit être réalisé avec la clé dynamométrique et après avoir tendu le câble ;
5. Tendre le câble ;
6. Positionner la gaine thermorétractable d'un diamètre supérieur sur les 4 étaux et chauffer jusqu'au rétrécissement complet (voir **Figure 6.7**).



Figure 6.7 - Réchauffage gaine

	<p>Durant le réchauffage de la gaine, on peut courir les risques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque d'incendie • Risque de chaleur • Risque d'explosion • Risque d'intoxication
--	--

EXEMPLES D'INSTALLATION AVEC LES ÉTAUX :

À la différence des attaches à sertir et presser, les attaches avec les étaux sont uniquement conformes à la norme UNI 11578:2015.

MONTAGE SANS MAILLON RAPIDE

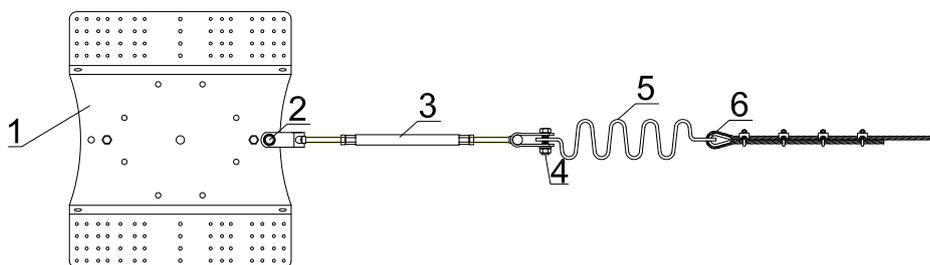


Figure 6.8

1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Fixer le tendeur F/F (3) (Code 000032/002493) sur la plaque au moyen d'un boulon M12x120 + rondelle (2) ;
3. Raccorder l'extrémité opposée du tendeur (2) au dissipateur d'énergie (5) (Code 000033) au moyen d'un boulon M12x120 (4) ;
4. Introduire une cosse à l'intérieur du trou à l'autre extrémité du dissipateur à travers laquelle on fait passer le câble ;
5. Fixer le câble avec 4 étaux (voir Chap. 6.).

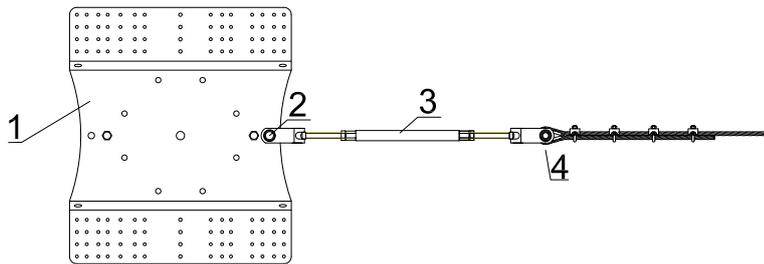


Figure 6.9



1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Fixer le tendeur C/C (Code 000032/002493) (3) sur le dispositif Sicurlam par l'intermédiaire d'un boulon M12x120 + rondelle (2) ;
3. Raccorder l'extrémité opposée du tendeur (3) à une cosse (4) à travers lequel on fait passer le câble ;
4. Fixer le câble avec 4 étaux (voir Chap. 6.).

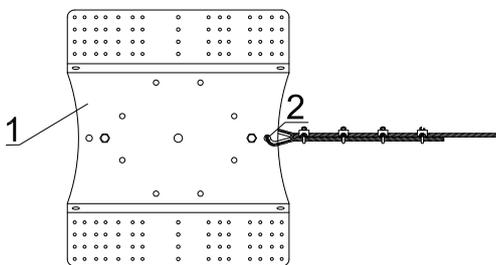


Figure 6.10



1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Introduire une cosse à l'intérieur du trou du dispositif SICURLAM et faire passer le câble ;
3. Fixer le câble avec 4 étaux (voir Chap. 6.).

MONTAGE AVEC UN MAILLON RAPIDE

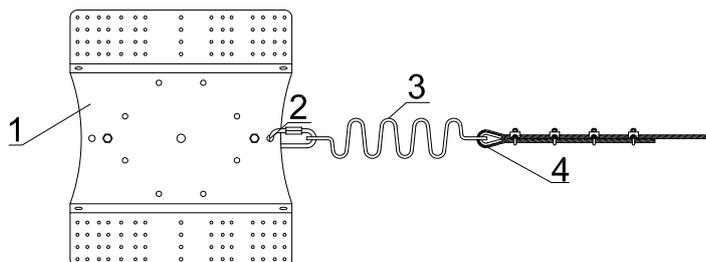


Figure 6.11



1. Fixer le dispositif SICURLAM (Code 002590) en suivant les indications fournies au Chap. 4. ;
2. Introduire le maillon rapide à l'intérieur du trou de la plaque SICURLAM ;
3. Introduire une extrémité du dissipateur (3) (Code 000033) à l'intérieur du maillon rapide (Code 0001518/001758) et la fermer ;
4. Introduire la cosse (4) à l'extrémité opposée du dissipateur ;
5. Faire passer le câble dans la cosse et le fixer avec 4 étaux (Voir Chap. 6.).

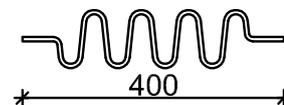
e. Terminer l'installation de la ligne de vie en vissant le tendeur (Code 000775 ou 000032/002493 ou 000294/002494) et mettre en tension.

Pour une tension correcte de la ligne de vie :

- Vérifier la longueur du dissipateur d'énergie et tirer le câble pour allonger le dissipateur de 5-10 mm (équivalent à une force de traction d'environ 100/150 daN) (Code 000033) (voir **Figure 6.12**) ;
- Si l'on est en possession du KIT d'essai, on peut relever la valeur de la tension du câble en utilisant la cellule C –Tension Câble.

VÉRIFIER LE DISSIPATEUR

Longueur initiale 40 cm (400 mm) $\pm 0,5$ cm (5 mm)



Longueur avec pré-tension 40,5-41 cm (405-410 mm) $\pm 0,5$ cm (5 mm)

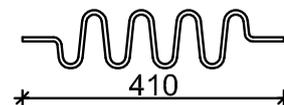


Figure 6.12

Si la longueur du dissipateur est supérieure à 45 cm (450 mm) , il faut le remplacer.

f. Positionner le plomb du tendeur tel que l'illustre l'exemple indicatif située en dessous :

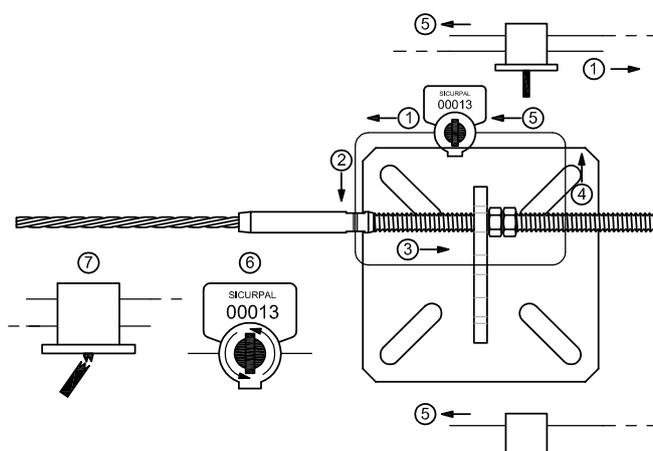


Figure 6.13

1. Faire passer une extrémité du fil métallique à l'intérieur d'un des deux trous du plomb de sécurité ;

2. Continuer et introduire le fil métallique dans le trou du tendeur :

Code 000775/002477

Code 000032/002493

Code 000294/002494 ou dans une des deux chapes ;

3. Procéder à l'introduction du fil dans le support du tendeur ou dans la chape restante ;

4. Rapprocher le câble du plomb ;

5. Introduire le fil métallique dans le trou restant du plan de sécurité, en le tendant ;

6. Terminer la tension du fil métallique en tournant la clavette présente dans le plomb et éliminer le câble en excès ;

7. Plomber le tout en cassant la prise de la clavette.

Pour plus de clarté, on conseille de regarder la vidéo explicative sur le site SICURPAL :

<https://www.youtube.com/watch?v=AfKvLSx-AFU>

g. Installer le code d'identification de la ligne de vie (Code 000291), qui identifie installation et il est utile pour réunir toutes les informations nécessaires concernant la composition du système et l'emplacement des dispositifs en cas d'inspections successives.

	<p>Les attaches à sertir sont conformes à : UNI EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015</p>
	<p>Les attaches avec les étaux sont conformes à : UNI 11578:2015</p>

7. UTILISATION DES SYSTÈMES ANTICHUTE

Les dispositifs **SICURLAM** indiqués pour l'utilisation de la part des opérateurs, sont conformes aux exigences minimales des normes **UNI EN 363:2008**, **UNI 11560:2014** et **UNI 1158:2015** et au Décret Législatif italien n° 81/08 et modifications et intégrations successives, art. 115.

Ils sont indiqués pour l'utilisation des types suivants de systèmes de protection individuelle :

- ✓ Systèmes de retenue ;
- ✓ Systèmes de positionnement sur le lieu de travail ;
- ✓ Systèmes d'arrêt de la chute.

Un système de protection individuelle contre les chutes de hauteur est constitué par l'assemblage de composants destinés à protéger le travailleur contre les chutes de hauteur, comprenant un dispositif de prise du corps et un système de raccordement, qui peut être raccordé au système d'ancrage.

On rappelle que le Décret Législatif italien n° 81/08 et modifications et intégrations successives, art. 77, alinéa 5, lettre a, prévoit une formation indispensable pour l'utilisation des systèmes de protection individuelle contre les chutes de hauteur et de l'E.P.I. correspondant (Équipement de Protection Individuelle) de la IIIe Catégorie (Règlement UE 425/2016).

7.1. SYSTÈMES DE RETENUE

Le système de retenue est un système de protection individuelle contre les chutes qui empêchent le travailleur d'atteindre les zones où il existe un danger de chute de hauteur.

Tableau des flèches dans le cas d'un opérateur de 70kg en retenue et / au positionnement.

Longueur TRAVÉE MAX (m)	1 TRAVÉE		2 TRAVÉES		5 TRAVÉES		L Tot		
	POIDS [kg]	FLÈCHE [m]							
5	5,00		10,00		25,00		80,00		Longueur totale ligne (m)
	70,00	0,24	70,00	0,35	70,00	0,67	70,00	0,78	
10	10,00		20,00		50,00		80,00		Longueur totale ligne (m)
	70,00	0,42	70,00	0,53	70,00	0,87	70,00	0,93	
14	14,00		28,00		70,00		80,00		Longueur totale ligne (m)
	70,00	0,56	70,00	0,67	70,00	1,01	70,00	1,15	

Les données indiquées dans le tableau « Tableau des flèches en cas d'opérateur en retenue et / ou positionnement » doivent nécessairement être considérées par l'opérateur qui devra utiliser le système avec un E.P.I. de retenue et / ou de positionnement.

7.2. SYSTÈMES DE POSITIONNEMENT SUR LE LIEU DE TRAVAIL

Un système de positionnement sur le lieu de travail est un système de protection individuelle des chutes qui permet à l'opérateur de travailler en tension / retenue, de manière à prévenir la chute de hauteur (UNI 11560:2014).

7.3. SYSTÈMES D'ARRÊT DE LA CHUTE

Le système d'arrêt de la chute d'un système de protection individuelle contre les chutes qui arrête la chute libre et qui limite la force de choc sur le corps du travailleur durant l'arrêt de la chute.

Tableau des flèches dynamiques en cas d'arrêt de chute de 4 (quatre) opérateurs pour le calcul du tirant d'air.

Longueur TRAVÉE MAX (m)	1 TRAVÉE		2 TRAVÉES		4 TRAVÉES		5 TRAVÉES		L Tot		
	CHARGE [kN]	FLÈCHE [m]									
5	5,00		10,00		20,00		25,00		80,00		Longueur totale ligne (m)
	12,12	0,88	11,60	0,90	10,68	0,94	10,44	0,96	8,7	1,13	
10	10,00		20,00		40,00		50,00		80,00		Longueur totale ligne (m)
	12,62	1,21	11,67	1,27	10,32	1,37	9,96	1,41	8,97	1,53	
14	14,00		24,00		56,00		70,00		80,00		Longueur totale ligne (m)
	12,69	1,44	11,35	1,53	9,94	1,68	9,46	1,75	9,14	1,79	

8. DONNÉES TECHNIQUES

		DISPOSITIFS
		SICURLAM
Poids net	[kg]	4,0
Hauteur produit	[mm]	53
Dimensions de la plaque d'ancrage	[mm]	524x450x53
Nombre de trous d'ancrage structural	n°	120 trous
Matériau utilisé		ACIER INOX AISI 304 DÉCAPÉ
Nombre d'utilisateurs par dispositif d'après UNI EN 795:2012 Type C	max.	1
Nombre d'utilisateurs par ligne de vie d'après CEN/ TS 16415:2013 et UNI 11578:2015 Type C	max.	4
Poids maximum de chaque utilisateur	[kg]	125
Distance minimale entre les dispositifs d'ancrage d'une ligne de vie	[m]	5
Distance maximale entre les dispositifs d'ancrage d'une ligne de vie	[m]	14
Longueur maximale ligne de vie	[m]	80

9. EXEMPLE DE MARQUAGE

Chaque composant démontable du système est marqué avec clarté, tel qu'on l'indique ci-après :

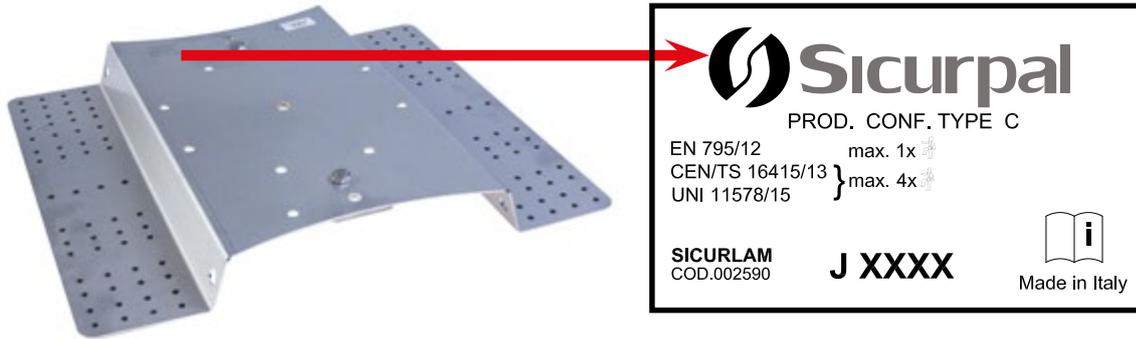


Figure 9.1

	Nom et marque d'identification du fabricant
EN 795/2012 CEN/TS 16415/2013 UNI 11578/2015	Normes de certification
SICURLAM	Nom du dispositif d'ancrage
J XXXX	Numéro du lot de production
TYPE C	Type de dispositif
1X	Nbre max opérateurs admis
Code 000036	Code d'identification du produit
Made in Italy	Pays de production
	Lire les instructions dans le manuel

	En l'absence de marquage, le dispositif est non conforme et doit être remplacé.
--	--

10. PROGRAMME D'INSPECTIONS ET D'ENTRETIEN

La norme UNI 11560:2014 prévoit quatre types d'inspections que le fabricant a assimilé et qu'il applique comme suit :

10.1. INSPECTION LORS DU MONTAGE

L'inspection des composants avant le montage et du système après le montage, doit être réalisée par l'installateur conformément aux instructions de **SICURPAL** en qualité de fabricant des dispositifs, de l'ingénieur qui a projeté le système d'ancrage et du réalisateur de projet structural (UNI 11560:2014).

En qualité de fabricant, **SICURPAL** prescrit de procéder après le montage à une vérification sous traction (tirer les dispositifs **SICURLAM** exclusivement suivant la modalité illustrée dans la Figure 10.1) :

- Introduire un maillot rapide pour chaque trou latéral du dispositif ;
 - Introduire une bande à l'intérieur des maillots rapides pour appliquer une force de traction de 5 kN pendant 15 secondes (voir la direction des flèches), d'après la Figure 10.1 Cet essai sert à vérifier la connexion correcte entre l'élément d'ancrage et la structure de support.
- Après l'essai, le dispositif **ne doit pas** avoir subi de déformation.

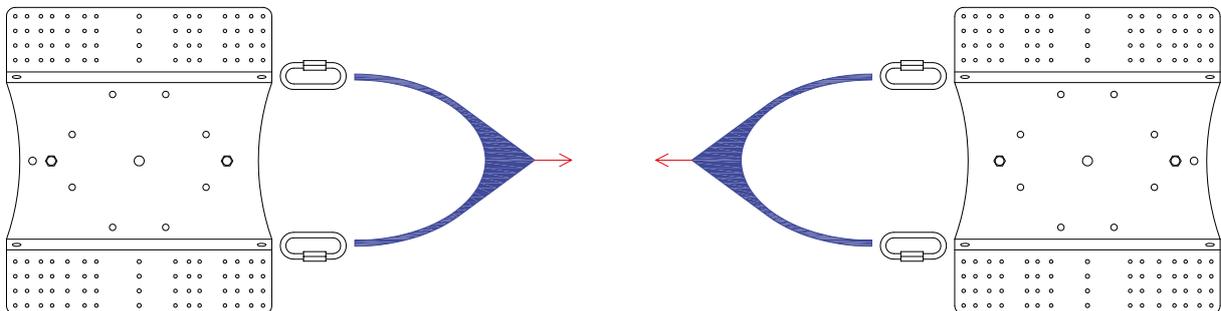


Figure 10.1

10.2. INSPECTION AVANT L'UTILISATION

Avant d'utiliser les dispositifs d'ancrage **SICURPAL**, effectuer les inspections préliminaires visuelles suivantes :

- Imperméabilisation ;
- Usure ;
- Oxydation / corrosion ;
- Déformation des composants (voir Chap.6, point f) ;
- Déformation anormale du câble ;
- Tension du câble ;
- Serrage des écrous et des boulons des dispositifs visibles ;
- État des éventuelles parties mobiles.



Si les vérifications indiquées ci-dessus permettent de relever des anomalies du système, celui-ci ne peut pas être utilisé. Il est également nécessaire d'empêcher l'accès aux autres utilisateurs et d'informer le client qui devra retirer le système et le rétablir afin de le rendre réutilisable, en demandant l'intervention d'un personnel compétent.

Avant d'accéder à la toiture, l'utilisateur doit nécessairement contrôler le tirant d'air en tout point de la toiture présentant un risque de chute, de manière à éliminer, en cas de chute, le risque de collision avec le sol ou avec un autre obstacle sur le parcours de chute.

Avant de monter sur la toiture, s'assurer que les conditions ambiantes et climatiques ne compromettent pas la santé de l'utilisateur de système antichute. L'utilisateur devra consulter le Tableau Technique pour vérifier la présence de dangers avec effet de pendule et pour d'éventuels prescriptions particulières.

10.3. INSPECTION PÉRIODIQUE

L'inspection périodique de chaque système d'ancrage doit être effectuée par une personne compétente*, une fois par an en ce qui concerne les dispositifs et à des intervalles recommandés par le réalisateur du projet structural pour la partie concernant le système de fixation de la structure.

Quoi qu'il en soit, l'intervalle entre deux inspections périodiques ne peut pas être supérieur à 2 ans pour les contrôles relatifs au système d'ancrage et à 4 ans pour les contrôles relatifs à la structure de support et aux éléments d'ancrage (UNI 11560:2014, voir le Livret de l'Installation).



Pour toute indication complémentaire, contacter le revendeur autorisé de zone ou SICURPAL.

10.4. INSPECTION EXTRAORDINAIRE

Après le signalement d'un défaut ou d'une chute, le système d'ancrage doit être mis immédiatement hors usage. Ensuite, **SICURPAL** ou une société autorisée par **SICURPAL** devra effectuer un audit extraordinaire, afin d'identifier les éventuelles interventions nécessaires pour rétablir les caractéristiques performancielles des systèmes d'ancrage, des éléments d'ancrage et de la structure de support (UNI 11560:2014).

10.5. ENTRETIEN

L'entretien doit être effectué, au besoin, après l'inspection extraordinaire. Si l'entretien implique le remplacement de composants et / ou d'interventions sur la structure de support, avec l'implication éventuelle d'un technicien habilité (UNI 11560:2014), le préposé à l'entretien doit délivrer une déclaration d'exécution correcte de l'intervention d'entretien requise, confirmant l'aptitude à l'emploi du système.

* L'expression *personne compétente* désigne une personne connaissant les exigences actuelles d'inspection avant l'utilisation, périodique et extraordinaire, des recommandations et des instructions émises par le fabricant, applicables au composant, au sous-système ou au système pertinent (UNI EN 365 § 3 « termes et définitions »).

11. AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS



11.1. INSTALLATION

On ne peut installer les dispositifs de la ligne **SICURLAM** qu'après l'évaluation de la part d'un technicien qualifié, des risques de chute de hauteur et après la vérification de la conformité des structures sur lesquelles on devra installer les dispositifs.

Durant l'installation des dispositifs d'ancrage **SICURPAL**, il est formellement interdit d'utiliser des composants différents de ceux de la fourniture, sans l'autorisation du fabricant.

L'installateur doit s'assurer que le matériel et le support sur lequel on fixera les dispositifs d'ancrage sont conformes et aptes aux exigences du Rapport de Calcul.

Il est formellement interdit, sous peine de déchéance de la garantie et de la conformité du produit, de réaliser de nouveaux trous, d'élargir les trous existants ou de modifier la forme du dispositif sans l'autorisation écrite du fabricant **SICURPAL**.

SICURPAL n'est pas responsable d'éventuelles abrasions ou d'une usure de la peinture par frottement du câble sur la couverture. Dans le cas contraire, prévoir des accessoires et un entretien appropriés.

Avant l'installation, vérifier l'état de la structure de support (ex. l'état d'isolation sur les panneaux isolés, le vieillissement de la structure en bois, etc.) et son aptitude à supporter le système antichute.



11.2. UTILISATION

Les dispositifs d'ancrage **SICURPAL** doivent être utilisés exclusivement par des personnes autorisées par l'employeur (client) ayant entièrement lu et compris les instructions figurant dans ce manuel. En outre, elles devront être formées et informées en ce qui concerne l'utilisation de l'E.P.I. de la IIIe catégorie.

Les dispositifs d'ancrage **SICURPAL** doivent exclusivement être utilisés par des personnes disposant d'un EPI conforme aux normes techniques spécifiques, régulièrement entretenu et dont la date de péremption indiquée par le fabricant n'est pas dépassée.

Le fabricant est également déchargé de toute responsabilité en cas d'accidents dus à l'usage impropre du système et à la non-observation des avertissements et des recommandations figurant dans ce manuel. Dans ce cas, la responsabilité incombe au client et / à l'employeur.

Le choix de l'E.P.I. à utiliser au cours de la phase d'utilisation des dispositifs d'ancrage doit être effectué et indiqué par l'employeur (ou le client) dans le plan opérationnel de sécurité.

11.3. INSPECTIONS ET ENTRETIEN



<p>En cas de chute de l'utilisateur accroché au dispositif SICURPAL, le système d'ancrage doit être mis hors service et vérifié en tous points par SICURPAL.</p>	<p>En cas de déformation et d'endommagement du dispositif d'ancrage, il est nécessaire de procéder immédiatement à son remplacement. Le remplacement éventuel des produits incombe à SICURPAL ou au personnel qualifié-habilité.</p>
<p>Le système SICURLAM devra être remis en service après la certification finale de la part de SICURPAL ou d'une société autorisée par SICURPAL.</p>	

	<p>Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'accidents éventuels dérivant de la non-observation des normes et des indications figurant dans ce manuel.</p>
	<p>En outre, les vérifications sur le système d'ancrage, l'utilisateur doit s'assurer que toutes les procédures de contrôle prévues pour tous les éléments d'ancrage au système (absorbeurs d'énergie, longues, harnais, etc.) ont bien été suivies.</p>

Si les dispositifs **SICURPAL** sont défectueux, contacter le responsable du bureau Logistique **SICURPAL** (Numéro de téléphone **SICURPAL** +39 059-81.81.79, e-mail : qualità@sicurpal.it).

11.4. MISE À LA TERRE

Dans les zones présentant un risque de foudre, d'après la norme CEI 81-10, raccorder la partie inférieure de la plaque de fixation du dispositif à un circuit équipotentiel / terre au moyen d'un câble muni d'une cosse à œillet d'une section appropriée pour la protection éventuelle contre la foudre.

Cette opération doit être effectuée par une personne qualifiée habilitée au terme du Décret Ministériel italien n° 37 du 22-1-2008. Cette opération relève de la faculté et de la responsabilité du client / propriétaire du bâtiment.

	<p>Vérifier la fixation et l'installation correctes du dispositif d'ancrage en suivant les instructions de ce manuel.</p>
	<p>SICURPAL décline toute responsabilité en ce qui concerne la mise à la terre de l'installation.</p>

12. NOTE D'INFORMATION DU FABRICANT

On rapporte ci-après les informations requises au point 7 de la norme UNI EN 795:2012:

- A) Le système d'ancrage **SICURLAM Type C** est utilisable par un maximum d'**1 (un) opérateur** après les essais de certification conformes à la norme UNI EN 795:2012.
Le système d'ancrage **SICURLAM Type C** est utilisable par un maximum de **4 (quatre) opérateurs** après les essais de certification conforme à la Spécification Technique CEN/TS 16415:2013 et à la norme UNI 11578:2015.
- B) Le dispositif d'ancrage peut être utilisé avec des systèmes d'arrêt de la chute à condition que l'Équipement de Protection Individuelle contienne un absorbeur d'énergie.
- C) La charge maximale transmise par le dispositif d'ancrage le **Type C** est de $f_t = 12,38$ kN dans le sens horizontal parallèle à la toiture et dans le sens du câble et de la chute (validité pour **1 (un) opérateur** accroché à la ligne – **UNI EN 795:2012**).
La charge maximale transmise par le dispositif d'ancrage INFINITY **Type C** est de $f_t = 13,40$ kN dans le sens horizontal parallèle à la toiture et dans le sens du câble (validité pour **4 (quatre) opérateurs** accroché à la ligne – **CEN/TS 16415:2013** et **UNI 11578:2015**).
- D) La valeur maximale de déviation des dispositifs d'ancrage **SICURLAM** et la valeur maximale de déplacement du point d'ancrage est 0° .
La valeur maximale de déviation de la ligne **SICURLAM Type C** est égale à 115 cm.
- E) Voir Chap.7.
- F) Les dispositifs d'ancrage sont exclusivement constitués par des éléments métalliques ; aucune information complémentaire sur les matériaux avec lesquels ils ont été réalisés n'est donc nécessaire.
- G) Il est nécessaire d'appliquer le marquage sur le Livret d'Installation ou bien sur le panneau situé à proximité de l'accès sur la toiture après toute inspection.
- H) Non pertinent – dispositifs d'ancrage Type B.
- I) i) On a prévu à l'état actuel des ancrages intermédiaires avec un angle de $90^\circ/135^\circ/180^\circ$.
ii) Les dispositifs d'ancrage **SICURLAM Type C** pourraient être utilisés avec des dispositifs antichute de type rétractile à condition qu'ils soient testés par le fabricant.
iii) Les dangers potentiels qui pourraient survenir en utilisant le système antichute avec des produits **SICURLAM**, sont :
- chute du haut avec suspension de l'opérateur,
- effet pendule,
- collision avec obstacle au-delà du bord de la toiture en raison d'un tirant d'air insuffisant,
- chute verticale suite à un effondrement de la toiture,
- chute à l'intérieur de lucarnes et de lanternons ouverts ou qui risquent de céder.
Il peut exister des dangers résiduels qui, suivant le type de toiture, doivent être évalués cas par cas.
- J) i) Les dispositifs d'ancrage peuvent être installés sur des surfaces de toitures et / ou des plans à mettre en sécurité, présentant des inclinaisons jusqu'à 16° .
ii) Le fabricant permet la connexion directe à la ligne d'ancrage après l'installation d'un point d'ancrage

mobile au moyen d'un connecteur (UNI EN 362) directement fixé à la ligne d'ancrage ou bien en utilisant une navette, comme un point d'ancrage mobile.

iii) En cas d'utilisation avec des connecteurs (UNI EN 362), on peut utiliser le système antichute sans enlever le point d'ancrage mobile de la ligne de vie. Également en cas d'utilisation du point d'ancrage mobile à navette et du passe-fil vertical à navette (Code 000192) on peut utiliser le système antichute sans enlever le point d'ancrage mobile de la ligne de vie. S'il existe en revanche des virages qui impliquent l'interruption de la ligne de vie, il faut utiliser un cordon (UNI EN 354) avec un connecteur (UNI EN 362) pour s'accrocher à la ligne de vie successive avant de se décrocher de celle qu'on est en train d'utiliser. Si l'on utilise un connecteur (UNI EN 362) comme un point d'ancrage mobile en présence de passe-fils verticaux provenant de la navette, il est également nécessaire d'utiliser un cordon (UNI EN 354) pour s'accrocher à la travée successive avant de se décrocher de la travée de la ligne de vie qu'on est en train d'utiliser.

K) Non pertinent – dispositifs d'ancrage Type E.

L) Au terme de l'installation, l'installateur devra remettre au client la Déclaration de Montage Correct – Annexe A1 UNI EN 795:2012 qu'il aura signé personnellement, prouvant et garantissant l'exécution correcte et appropriée de l'installation. Celle-ci constituera la documentation de base pour les examens périodiques successifs. Il incombe au client de conserver cette documentation pour toute lecture éventuelle de la part des préposés à l'entretien / installateurs / utilisateurs. Une documentation plus détaillée sera conservée par **SICURPAL** et pour la consultation, demander un rendez-vous en appelant le +39 059.818179.

D'après l'Annexe A2 – Guide pour la documentation à fournir après l'installation, la documentation dont le client a besoin s'il décide de réaliser lui-même l'installation, doit comprendre :

- adresse et lieu de l'installation ;
- nom et adresse de la société d'installation ;
- nom de la personne responsable de l'installation ;
- identification du produit (nom du fabricant du dispositif d'ancrage, type, modèle / article) ;
- dispositif de fixation (fabricant, produit, forces de traction et transversales admises) ;
- plan d'installation schématique et informations pertinentes pour l'utilisateur / client, comme par exemple la disposition des points d'ancrage.

Le plan d'installation schématique devrait être affiché au niveau du point d'accès du bâtiment de manière à être visible ou à la disposition de tous.

La Déclaration de Montage Correcte fournie par l'installateur responsable doit contenir les informations suivantes concernant le dispositif d'ancrage :

- Il a été installé conformément aux instructions d'installation fournies par le fabricant ;
- Il a été réalisé d'après le plan d'installation, indiqué ci-dessus ;
- Il a été fixé au substrat spécifié ;
- Il a été fixé tel qu'il est spécifié (nombre de boulons, matériel correct, position correcte, lieu correct) ;
- Il a été commandé conformément aux informations du fabricant ;
- Il est accompagné d'informations photographiques / documentation.

S'il faut photographier plus d'un point d'ancrage pour l'identification, les dispositifs d'ancrage doivent être marqués par des nombres et cette numérotation doit être intégrée au registre d'inspection du dispositif d'ancrage et reportée sur le plan schématique de la zone d'installation.

M) Le dispositif d'ancrage doit exclusivement être utilisé pour l'E.P.I. contre les chutes et non pour l'équipement de levage. Pour des informations plus détaillées sur l'argument, consulter le chapitre 2.1. « Garantie ».

N) Les dispositifs **SICURLAM** ne comprennent pas d'indicateur de chute ; ce manuel ne contient donc pas les informations relatives à l'inspection de l'indicateur de chute.



Via dei Mestieri, 12
41030 Bastiglia (MO)
Tel. +39.059.818179
Fax. +39.059.909294
www.sicurpal.it
info@sicurpal.it