

GOLDBECK - Protection des toits plats DIN EN 13374- A

Instructions de montage et d'utilisation

GOLDBECK Bauelemente Bielefeld SE, Ummelner Str. 4-6, 33649 Bielefeld

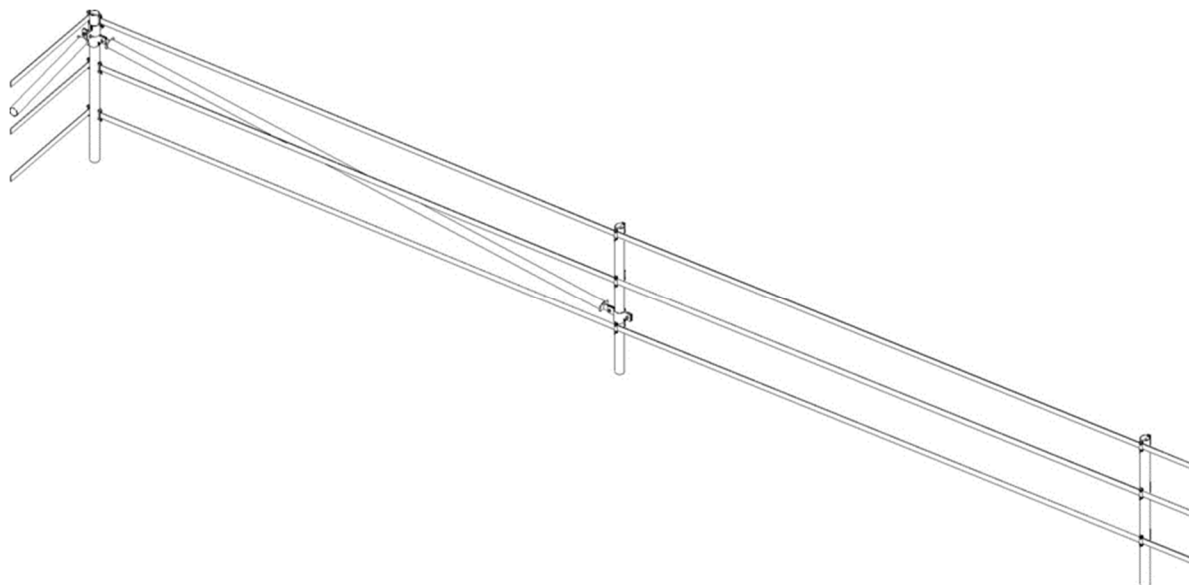


Table des matières

1	Utilisation	2
2	Généralités.....	2
3	Pièces détachées.....	3
4	Déroulement du montage.....	5
5	Protection de la marche arrière	11
6	Accès au toit - Tour d'étalement.....	12
7	Éléments de serrage avec indicateur de précontrainte breveté TFI.....	13
8	Démontage et manipulation des composants.....	18
9	Outils nécessaires.....	18
10	Documentation d'examen pour GOLDBECK - Protection des toits plats.....	19
11	Données relatives à la charge de l'ouvrage - Force de précontrainte des sangles de serrage	20
12	Explication des marquages	21

Index : e 19.11.2021 Wolf, Cornelius				créé : Eilers, Thomas			
Note de bas de page p.4, remarque sous 4.10, date d'édition de la norme, <small>cielo CS déval</small>				testé :			
Tableau 0	Tableau 1	Tableau 2	Tableau 3	Type	Tableau 2	Numéro d'ordre	Index
				D	Z11	0198	e

1 Utilisation

- 1.1 La "sécurité pour toitures plates" de GOLDBECK doit être utilisée comme protection contre les chutes sur les bords extérieurs des toitures avec une pente jusqu'à 15°. Elle a été testée selon la norme DIN EN 13374 :2019 en tant que système de protection latérale temporaire de classe A et répond aux exigences de la norme.
- 1.2 La distance maximale entre les poteaux de sécurité ne doit pas être dépassée pour une force de précontrainte de **1000 daN** ne doit pas dépasser **7,5 m**. Pour des distances jusqu'à **6,0 m** inclus, une force de précontrainte de **750 daN** est suffisante. En cas de longueurs de champs différentes, c'est toujours le champ le plus grand qui est pris en compte pour le choix de la précontrainte. Veuillez tenir compte des descriptions du point 7 de ces instructions de montage et d'utilisation.

Comme la sécurité pour toitures plates doit être utilisée sans planche de rive, son utilisation est soumise aux restrictions suivantes : Les toits en béton (dans la mesure où aucun élément de paroi ne dépasse du plan du toit), les toits en panneaux profilés avec gouttière suspendue, les toits froids et à double paroi, ainsi que les éléments de toit en sandwich ne peuvent pas être utilisés conformément aux présentes instructions de montage et d'utilisation.

Consignes de sécurité importantes :



Attention au risque de chute !

Lors de la pose des paquets de tôles de toiture, il faut veiller à ce qu'ils ne soient pas déposés sur le support de rive (de rive) du côté du pignon. Lors de la pose des tôles de toiture, il faut également veiller à ne pas marcher sur le support de rive (de rive). Dans la zone de bordure du toit, il existe un risque aigu de chute jusqu'à ce que la tôle soit posée à cet endroit. Ensuite, il faut impérativement respecter le point 5 de ces instructions de montage et d'utilisation !

2 Généralités

- 2.1 Le dispositif de sécurité pour toitures plates ne peut être monté et démonté que par des personnes ayant reçu des instructions concernant le montage et l'utilisation de ce dispositif.
- 2.2 Pendant la phase de construction, le montage du dispositif de sécurité pour toitures plates ne doit être effectué qu'à partir de postes de travail sûrs, par exemple des plates-formes de travail élévatoires ou des échafaudages roulants. Lors de travaux ultérieurs de maintenance ou d'entretien, il convient d'établir un déroulement défini des opérations de montage et de démontage. Une montée sécurisée vers le toit doit être planifiée et assurée aussi bien pour la phase de construction que pour les travaux ultérieurs (p. ex. "Accès au toit - Tour d'étalement", voir point 6).
- 2.3 Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit vérifier que les composants ne présentent pas de défauts apparents. Les composants endommagés ne doivent **PAS** être utilisés ! Si des composants endommagés sont détectés pendant l'utilisation, ils doivent être immédiatement remplacés. En attendant, la zone de travail doit être bloquée.

- 2.4 Lors des travaux de montage et de démontage de la protection des toits plats, les exécutants doivent établir un plan d'intervention des secours qui tienne compte de toutes les situations d'urgence pouvant survenir pendant les travaux.
- 2.5 Les travaux en présence de glace et de neige ne sont pas autorisés lors de l'utilisation de la protection de toit plat.
- 2.6 En principe, les prescriptions nationales doivent être respectées lors de l'utilisation du dispositif de sécurité pour toitures plates.

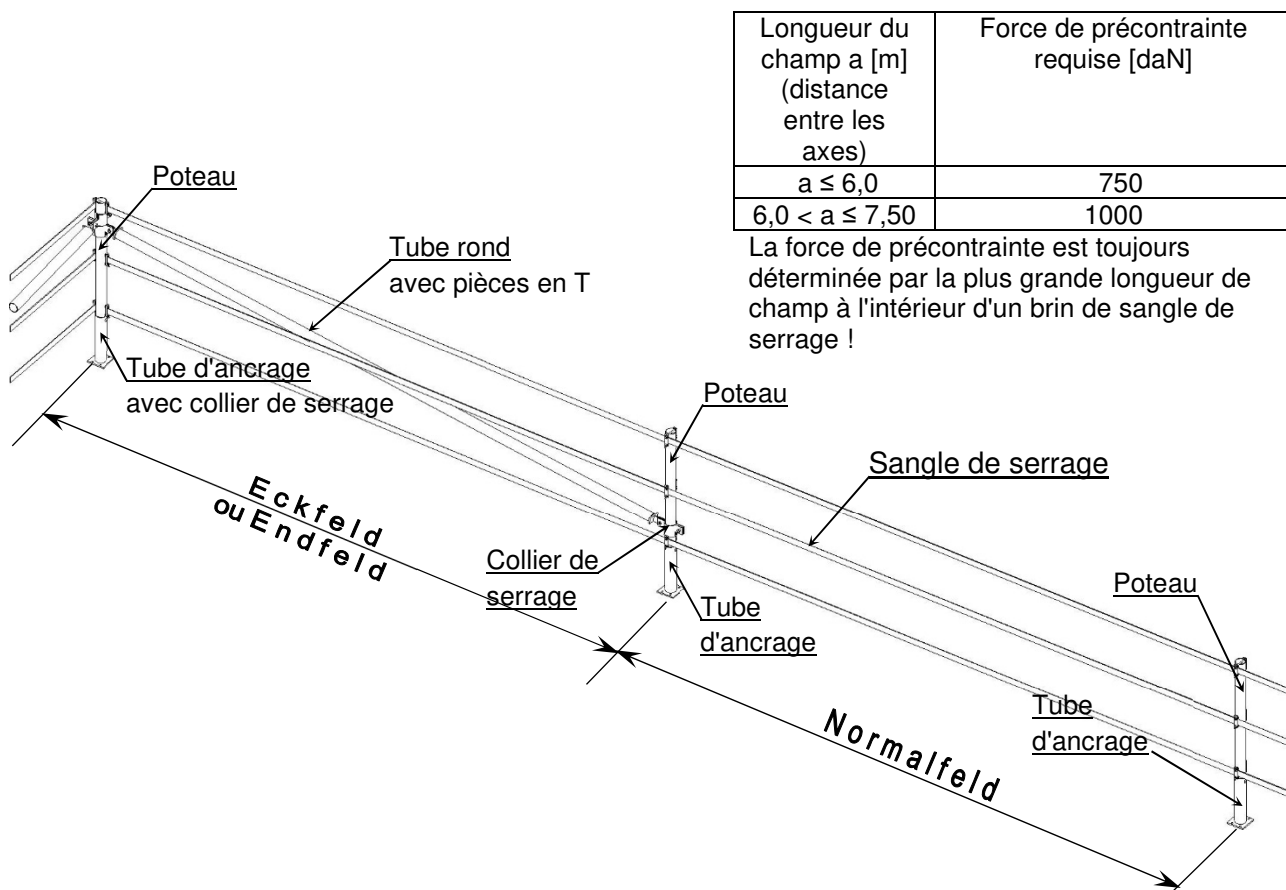
A noter en particulier :


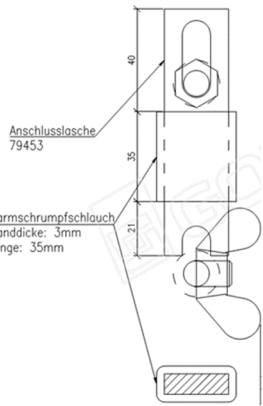
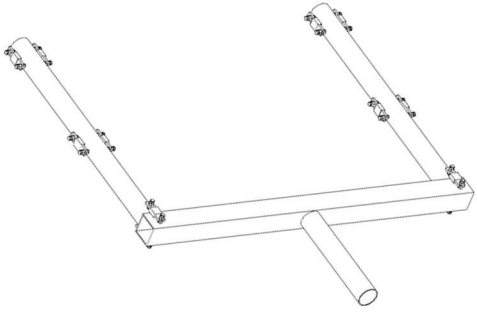
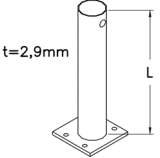
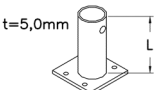
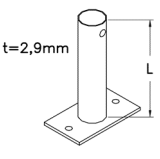

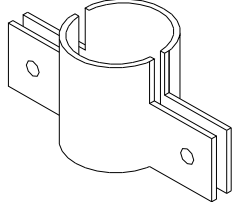
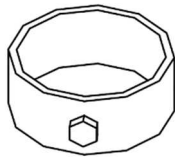
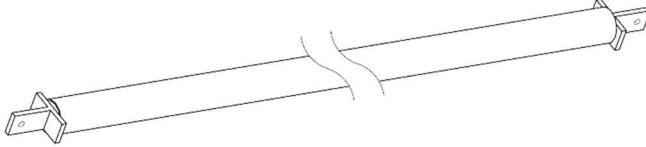
L'utilisation d'outils et d'éléments à arêtes vives en combinaison avec les sangles de serrage peut endommager ces dernières.

Après la chute d'une personne ou d'un objet contre ou dans le dispositif de sécurité pour toitures plates GOLDBECK ainsi que les accessoires, le composant du dispositif de sécurité pour toitures plates ne peut être utilisé qu'après un contrôle effectué par une personne habilitée à effectuer ce contrôle.

Les ouvertures entre les systèmes de protection latérale et les autres structures doivent être aussi petites que possible, mais ne doivent pas dépasser 120 mm pour les lisses de garde-corps et 20 mm pour la planche de bord.

3 Pièces détachées



 <p>Poteau Pos. 79415</p>	 <p>Anschlusslosche 79453</p> <p>Wormschrumpfschlauch Wanddicke: 3mm Länge: 35mm</p> <p>Pièce rapportée sur poteau Pos. 79415 d'un côté avec gaine de protection</p>	 <p>Élément d'accès¹ au toit Pos. 79430</p>
<p> Tubes d'ancrage (extérieur $\varnothing = 88,9\text{mm}$), avec différentes plaques de raccordement, avec ou sans manchette de raccordement en PVC</p> <p> Fixation sur des structures en acier :</p> <ul style="list-style-type: none"> L = 400mm Pos. 79423, Pos. 79410 (avec manchon en PVC) L = 460mm Pos. 79425 Pos. 79412 (avec manchon en PVC) L = 525mm Pos. 79424 Pos. 79411 (avec manchon en PVC) L = 855mm Pos. 79427 Pos. 79426 (avec manchon en PVC) L = 200 mm Pos. 79419 <p> Fixation sur des plafonds en béton :</p> <ul style="list-style-type: none"> L = 360mm Pos. 79401 Pos. 79402 (avec manchon en PVC) <p> D'autres longueurs de tube sont possibles: t = 2,9mm pour L = 360 - 650mm t = 5,0mm pour L = 150 - 350mm</p> <p> D'autres ancrages sont autorisés si la fixation à l'ouvrage est statiquement démontrée.</p>   	 <p>Sangle de serrage Pos. 41025</p>	 <p>Paire de colliers 2x Pos. 41038</p>
	 <p>Collier de serrage Pos. 41026</p>	
 <p> Tube rond avec pièces en T comme tube de</p> <p> Longueur du champ a = 5,0m Pos. 79465 Longueur du champ a = 6,0m Pos. 79466</p> <p> Pour d'autres longueurs de champs (min. 1,0m ; max. 7,5m), des pièces spéciales sont fabriquées sur commande !</p>		

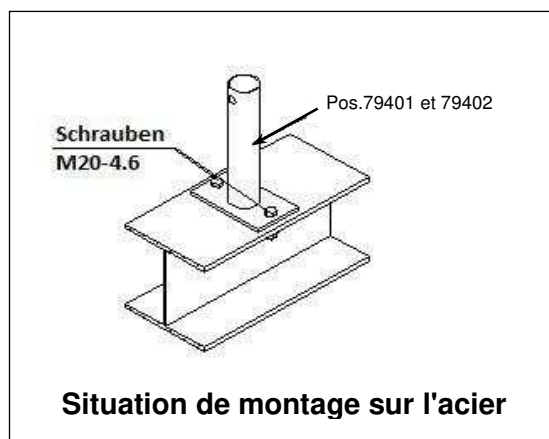
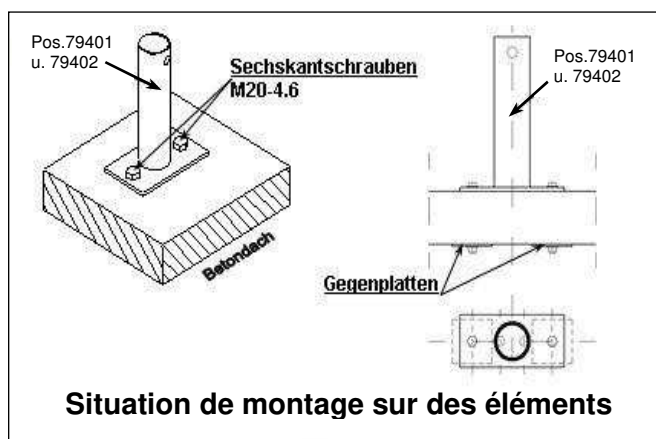
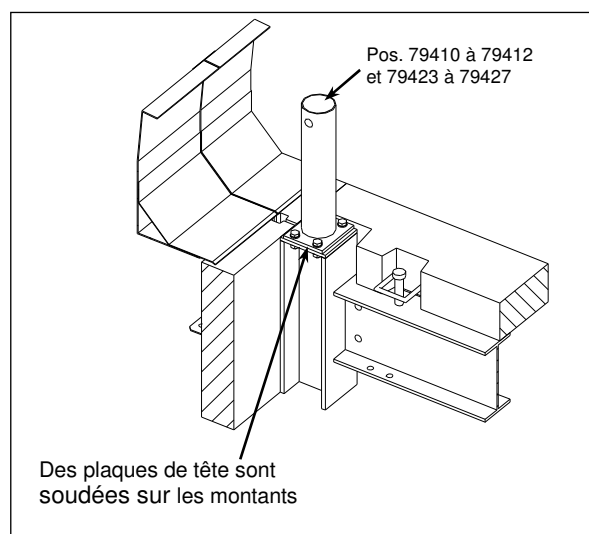
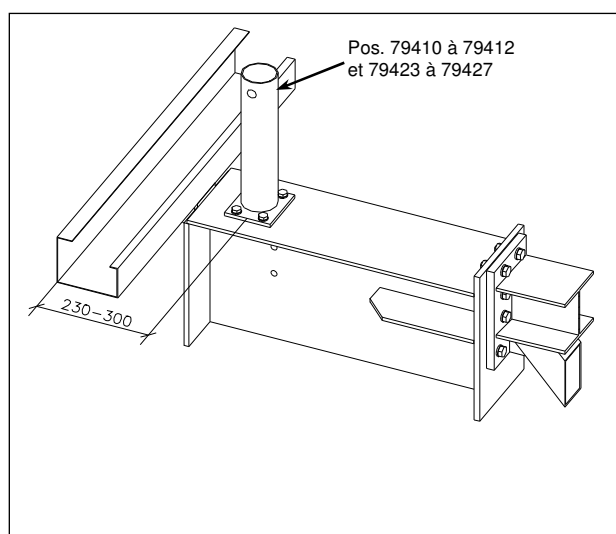
¹ L'élément d'accès au toit n'est pas inclus dans l'examen de type. Il s'agit ici d'un élément de construction complémentaire qui répond également aux exigences de la norme DIN EN 13374- A, qui a fait l'objet d'une preuve statique normative et d'un contrôle interne GOLDBECK.

4 Déroulement du montage

4.1 Cette procédure de montage standard est valable si aucune autre indication n'est donnée par le concepteur.

Avant le montage, on procède à un contrôle visuel des éléments de construction, en faisant attention aux fissures et à la forte corrosion des éléments en acier. En outre, il faut tenir compte des critères de dépose des sangles d'arrimage conformément aux conditions du point 7.6.

4.2 Sur la structure en acier existante, des tubes en acier avec des plaques de raccordement (pos. à 79410 79412 et 7 9423 à 79427) doivent être utilisés comme ancrage pour les poteaux avec 4 vis (vis HV M12*...10.9) ou pos 79401 et 79402 avec 2 vis M20*.... 4.6 à visser sur le poteau. Sur les éléments en béton, on utilise les repères 79401 et 79402. Pour cela, il faut percer un trou de passage pour l'ancrage et le visser solidement à l'aide de 2 vis M20*.....4.6 et d'une contre-plaque.



4.3 Les poteaux Pos. 79415 sont insérés dans les tubes d'ancrage. (Pour les poteaux d'angle, veuillez tenir compte des indications du point 4.4)

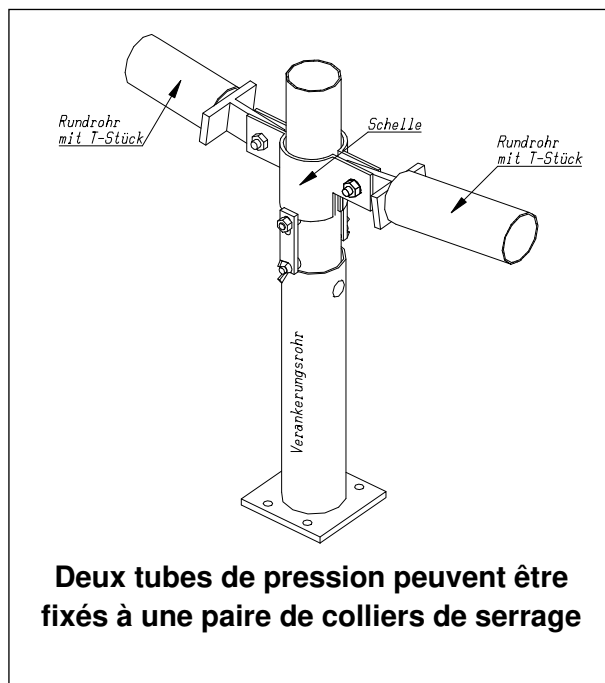
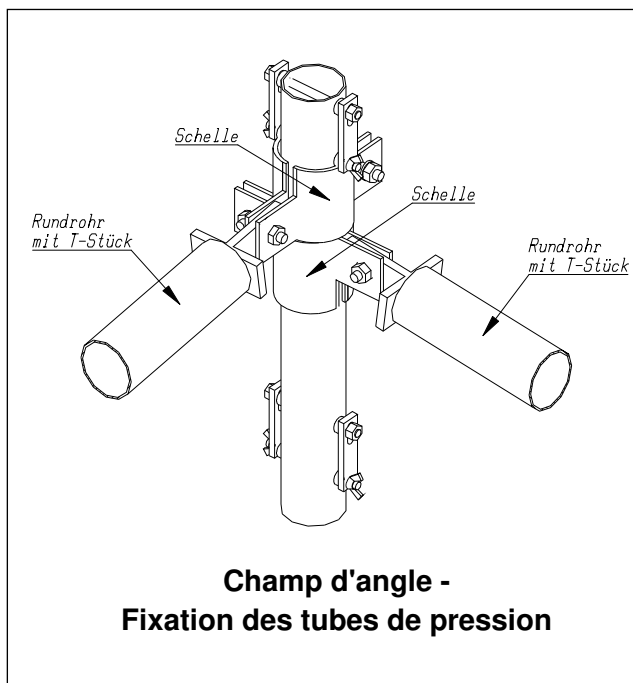
4.4 Dans les champs d'angle (angles intérieurs et extérieurs), des tubes ronds avec des pièces en T sont installés selon les indications du constructeur pour renforcer la sécurité du toit plat. Les diagonales de compression sont fixées aux poteaux à l'aide de colliers. La fixation se fait avec des vis HV M12*45, 10.9.

Exécution : monter d'abord le raccord inférieur de la diagonale de pression, puis le raccord supérieur. Cela permet d'éviter que le collier supérieur ne glisse.

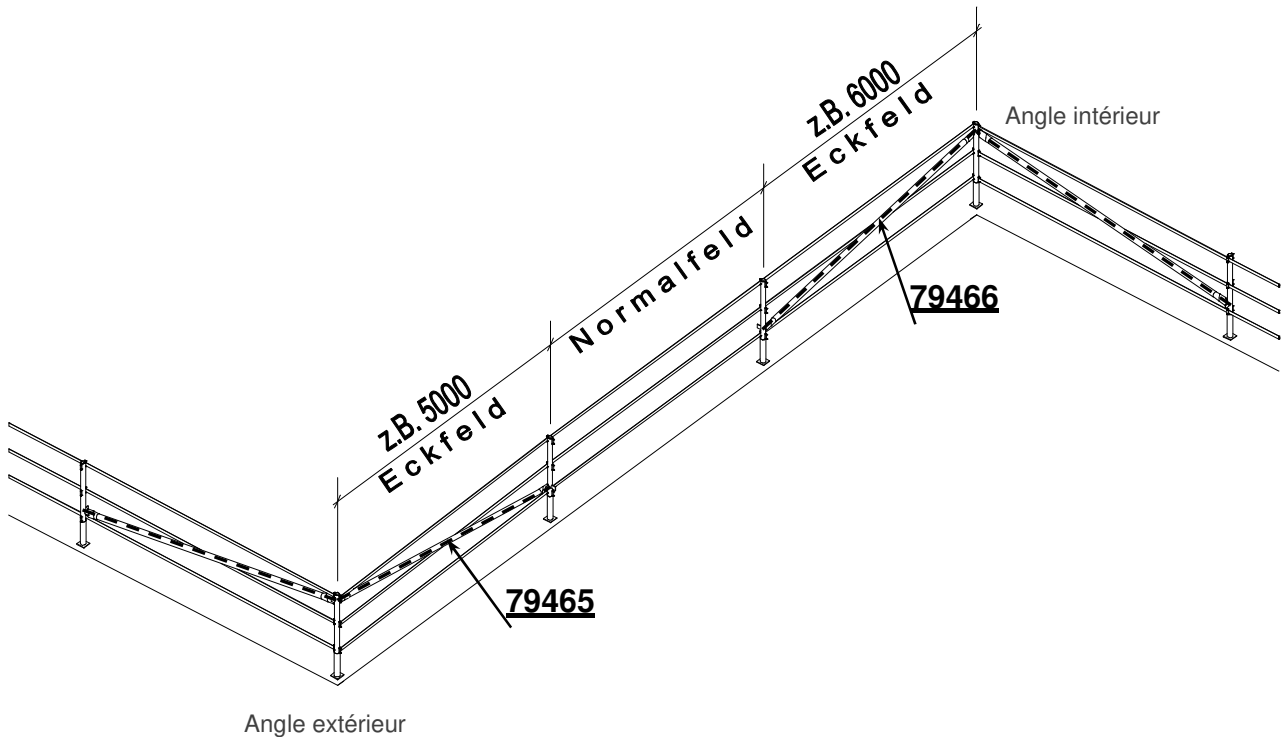
IMPORTANT !

Le constructeur lors de la planification et le monteur sur le chantier lors de l'exécution doivent absolument veiller à ce que la diagonale de pression soit également réalisée en tant que diagonale !

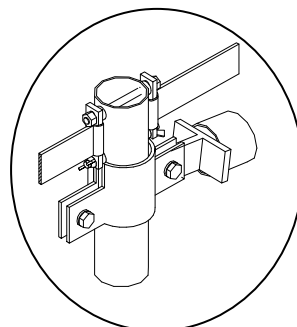
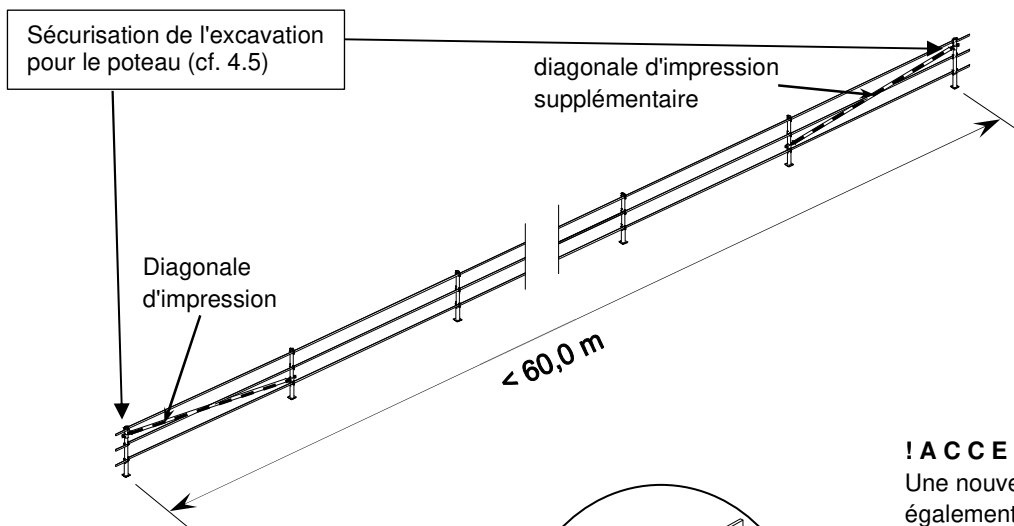
→ l'extrémité de la sangle ou dans les coins, la diagonale d'impression doit être placée tout en haut, juste en dessous de la sangle supérieure. L'autre côté se trouve donc tout en bas, au-dessus de la sangle la plus basse. (voir les illustrations ci-dessous)



Pour un entraxe de 5000 mm, il faut utiliser le tube de pression repère 79465, pour un entraxe de 6000 mm, il faut utiliser le repère 79466.



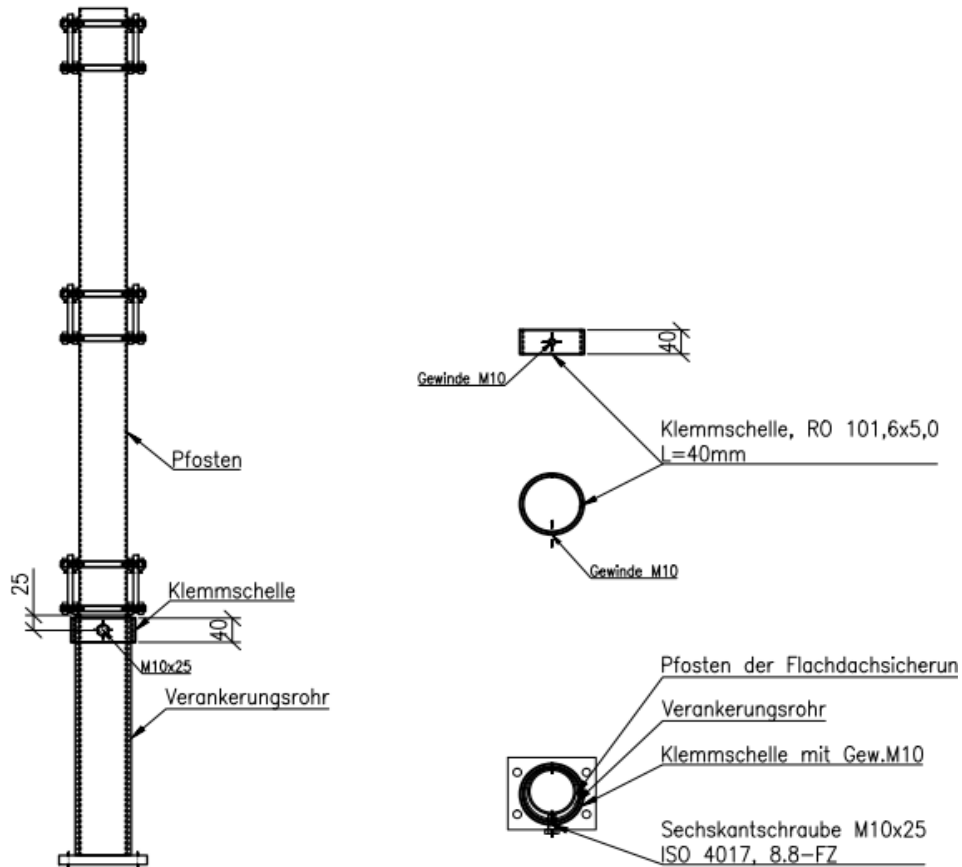
Des diagonales d'impression supplémentaires sont nécessaires à une distance de **60,0 m maximum**.



! ACCESSION !
 Une nouvelle sangle doit également commencer au niveau du raccord supérieur d'un tube de pression.
 Si la sangle continue à être guidée, aucune force n'est transmise au poteau et donc au tube de pression.

4.5 Sécurisation de l'excavation du poteau :

Le poteau sur lequel se trouve le raccord supérieur d'un tuyau de refoulement doit être bloqué avec un collier de serrage Pos. 41026 et une vis M 10x25. Pour ce faire, le collier de serrage doit impérativement être installé avant le montage du poteau. La vis doit être vissée à travers le trou présent dans le tube d'ancrage de manière à ce que le poteau soit bloqué.



4.6 Les panneaux normaux sont montés comme décrit aux points 4.2 et 4.3. Le montage de diagonales d'impression n'est pas nécessaire ici.

4.7 Trois sangles de serrage sont montées sur chacun des poteaux.

D'un côté, l'embout avec l'élément tendeur, de l'autre, l'extrémité simple de la sangle. Une sangle peut être tendue sur une longueur de 18,0 m maximum.

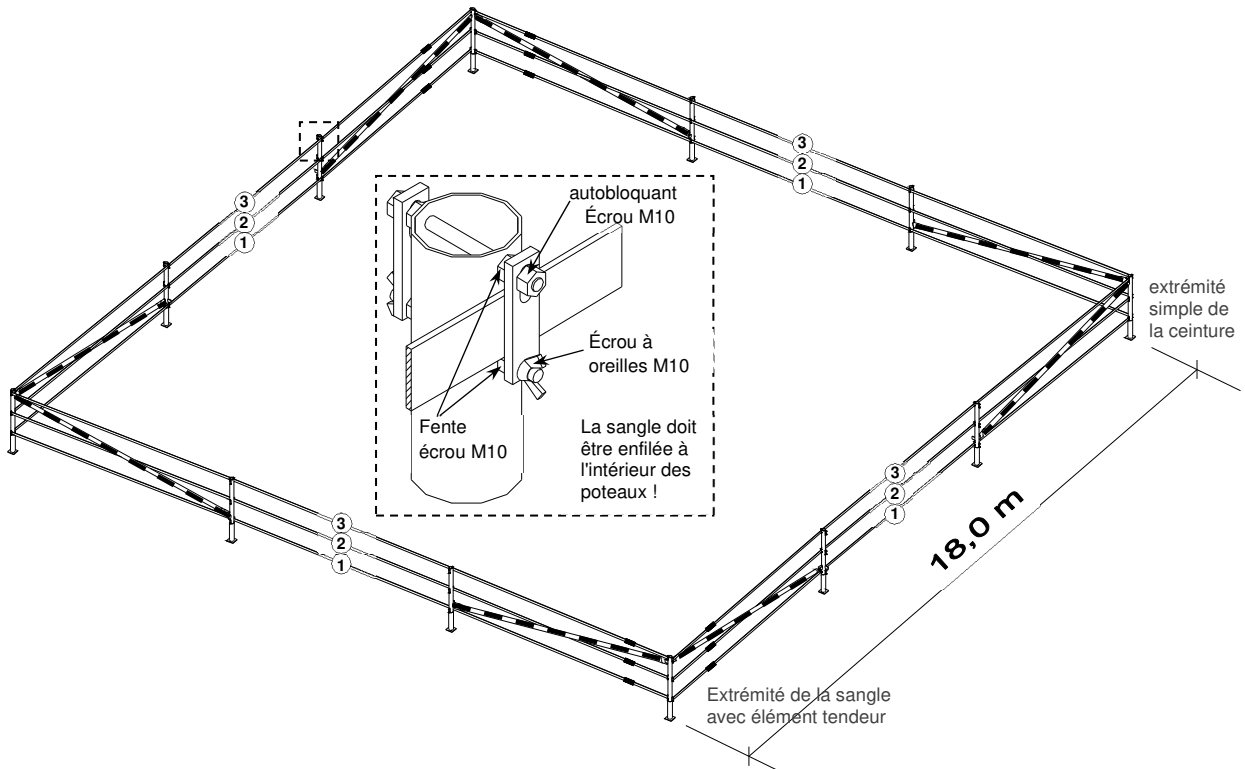
Lors du montage des sangles, il faut veiller à ce qu'elles soient installées du côté de la surface du toit. Les pièces rapportées sur les poteaux sont recouvertes d'un côté d'une gaine de protection. Ce côté doit toujours se trouver du côté où les sangles de serrage sont installées.

4.8 **ATTENTION** : Une sangle de serrage ne doit **pas** faire le tour d'un angle. Cela signifie que la sangle doit commencer ou se terminer dans les angles intérieurs et extérieurs, ainsi qu'au faîte ou dans la noue. Sinon, la tension de traction prescrite ne peut pas être appliquée.

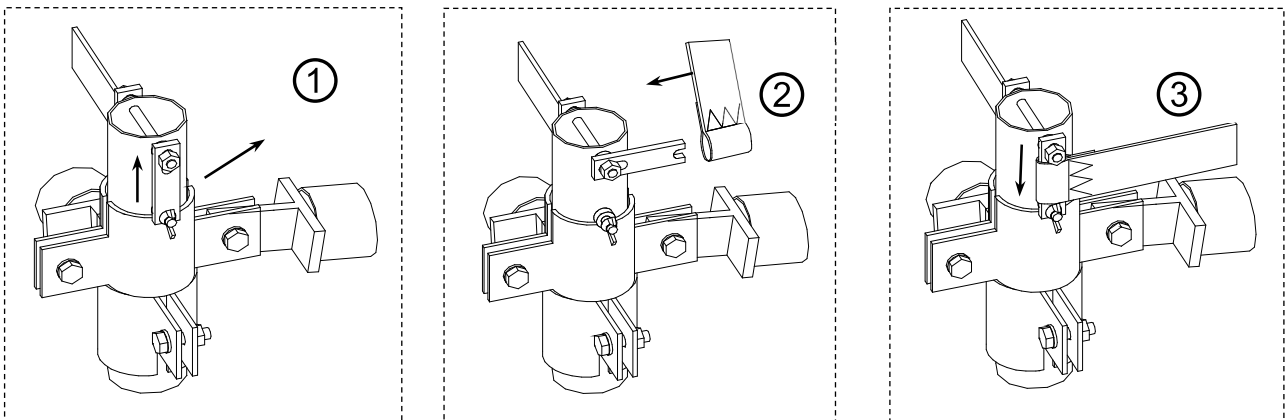
4.9 Les sangles de serrage sont enfilées et **pré-tendues** sur tout le pourtour, du bas (sangles①) vers le haut (harnais③). Ce n'est que dans un deuxième temps qu'elles doivent être mises à leur tension définitive, en commençant à nouveau par le bas (sangles①).

IMPORTANT !

Lors de la tension des sangles, il faut veiller à ce que les sangles passent bien à travers l'arbre à fente et à ce qu'il y ait 2 à 3 enroulements (cf. point 7.3) !



Fixation des extrémités de la ceinture :



- 4.10 L'utilisateur respectif doit vérifier le bon état de la sécurité pour toitures plates tous les jours ouvrables, avant l'utilisation ou après des interruptions de travail prolongées.
Le contrôle se fait par inspection visuelle, en faisant attention aux fissures et à la forte corrosion des éléments en acier.
En outre, les composants doivent être contrôlés après chaque démontage ou au moins une fois par an par une personne qualifiée pour le contrôle. Des contrôles intermédiaires peuvent s'avérer nécessaires en fonction des conditions d'utilisation et de l'exploitation.
Les conditions de maturité de dépose indiquées au point 7.6 des présentes instructions de montage et d'utilisation s'appliquent aux sangles d'arrimage.
En cas de dommages constatés, les éléments de construction doivent être retirés de l'utilisation.
En outre, lors du contrôle quotidien, il faut veiller à ce que la tension des sangles d'arrimage soit suffisante. La tension peut être contrôlée à l'aide du TFI installé sur les sangles (voir à ce sujet le point 7.1 des présentes instructions de montage et d'utilisation).

Remarque: veuillez impérativement utiliser le protocole de montage, de remise et de démontage !

- 4.11 Le démontage de la sangle inférieure n'est autorisé qu'après le montage des éléments de paroi.
- 4.12 Le démontage du "dispositif de sécurité pour toitures plates" GOLDBECK (poteaux, diagonales de compression et sangles de serrage) n'est autorisé qu'une fois les travaux de toiture terminés.
- 4.13 Les sangles de serrage doivent être contrôlées après chaque retour du chantier, mais au moins une fois par an, par une personne qualifiée pour le contrôle.
- 4.14 Lors de travaux ultérieurs d'entretien et de maintenance du bâtiment, il est possible de monter à nouveau la protection GOLDBECK pour toit plat.
Les sacs d'eau ou autres, mais aussi les dispositifs d'ancrage existants doivent être utilisés comme protection contre les chutes pour les travaux de montage lors de la reconstruction de la protection du toit plat.
Le montage ne peut être effectué que par des personnes ayant reçu une formation spéciale et ayant été examinées selon le principe 41 "Travaux comportant un risque de chute" des associations professionnelles.
Avant toute utilisation, il convient de vérifier que les tubes d'ancrage sont utilisés en toute sécurité.
- 4.15 Il est interdit de procéder à des modifications ou à des ajouts sur les éléments de la protection de toit plat GOLDBECK.
Tous les travaux de réparation ne doivent être effectués que conformément aux mesures indiquées par le fabricant.
- 4.16 Le démontage de la sécurité pour toitures plates GOLDBECK s'effectue avec les mesures de protection décrites au point 4.14 ou à partir de plates-formes de travail élévatoires.
Il est interdit de couper les sangles d'arrimage, de desserrer les écrous de sécurité ou d'enlever des éléments de construction fixes, ainsi que de faire tomber des éléments de construction du toit.

5 Protection de la marche arrière

5.1 Quand faut-il utiliser un dispositif de protection contre les chocs arrière ?

Une protection contre les chutes est nécessaire lorsque la distance entre l'axe du poteau et le bord de chute est inférieure à 230 mm.

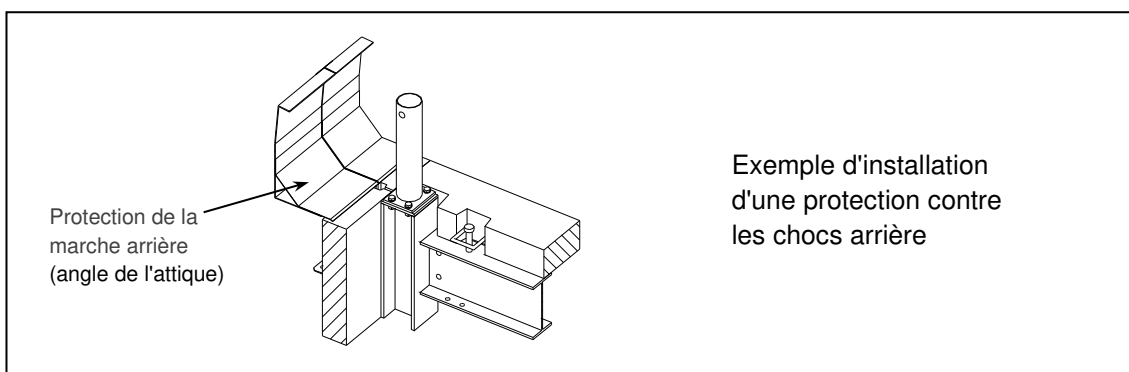
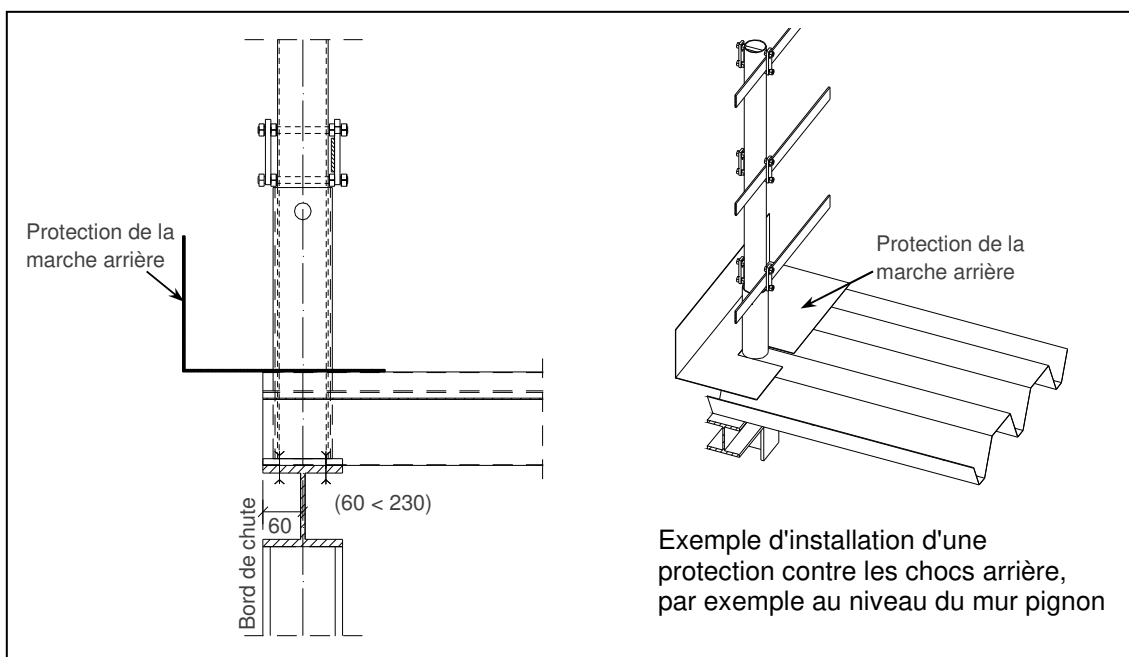
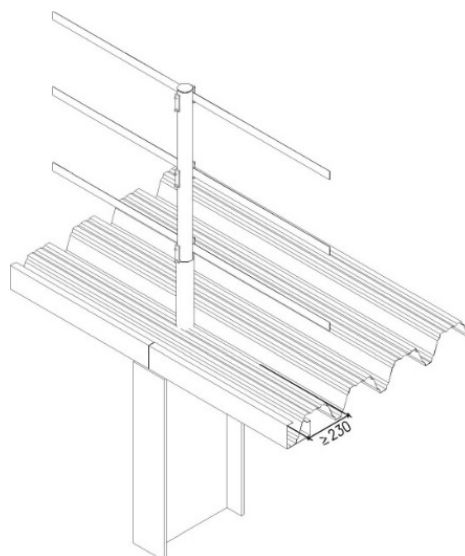
5.2 La protection contre les marches arrière est constituée d'une cornière en tôle pliée qui sert à la fixation ultérieure de la façade.

5.3 **Important !** La cornière de tôle doit être montée immédiatement après la pose des tôles trapézoïdales. Elle doit être fixée à la tôle trapézoïdale à l'aide de rivets aveugles.

Pour les bâtiments à étages avec dalle en béton, il faut monter à cet effet la cornière d'acrotère.

5.4 Ce n'est que maintenant que la surface du toit est suffisamment sécurisée pour les travaux ultérieurs.

En alternative, veuillez tenir compte du point 6 de ces instructions de montage et d'utilisation.



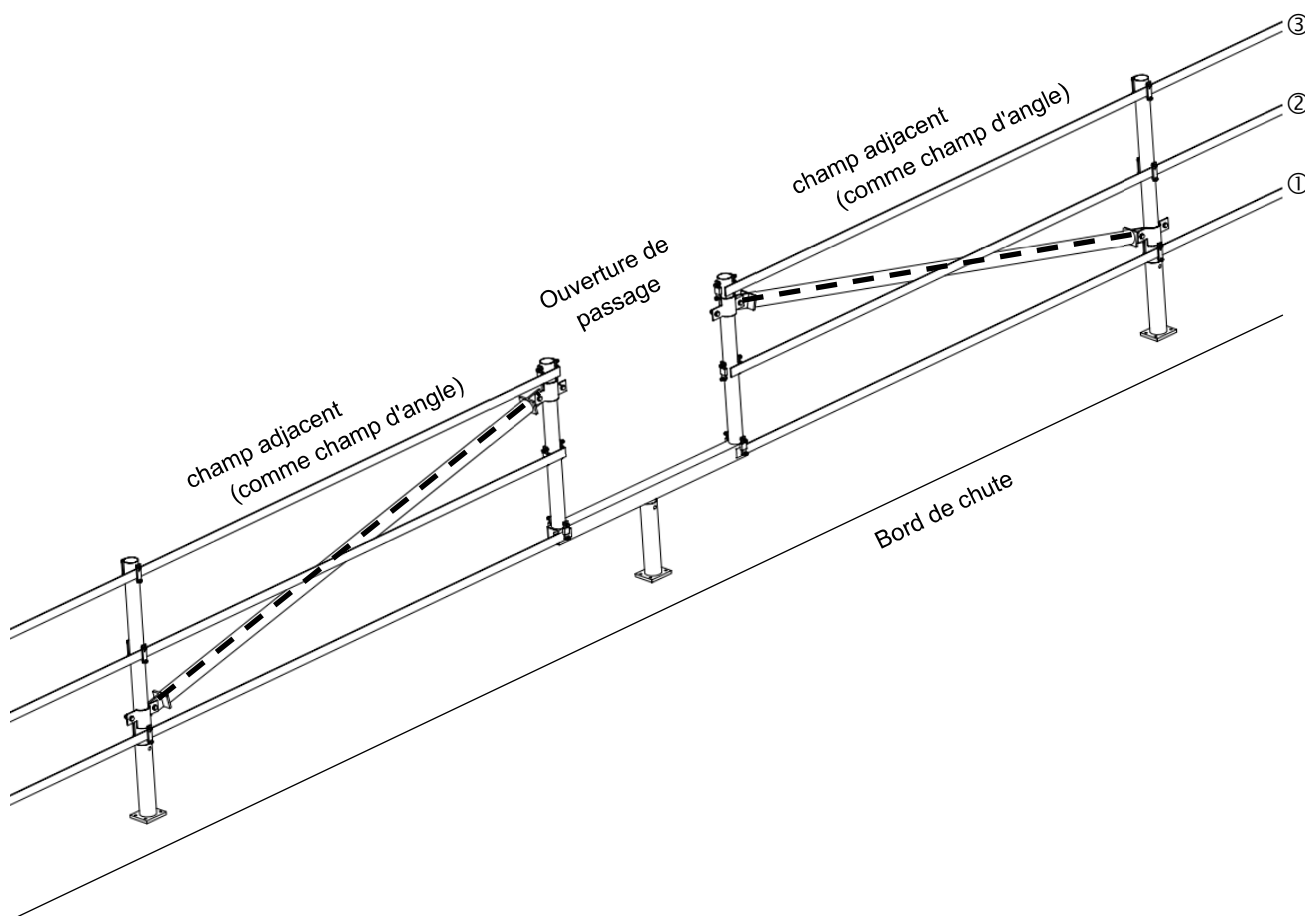
6 Accès au toit - Tour d'étaie

Remarque : cette version est protégée par un modèle d'utilité !

- 6.1 Pour l'accès au toit, un emplacement est défini pour une tour d'échafaudage. A cet endroit, un élément d'accès au toit est inséré dans le tube d'ancrage au lieu d'un poteau. L'agencement est possible à partir du 3e poteau à partir de l'angle du hall.
- 6.2 Des diagonales de compression doivent obligatoirement être installées dans les travées adjacentes et fixées au moyen de colliers aux poteaux existants et à l'élément d'accès au toit (voir également le point 4.4).

Attention ! La taille de l'élément d'accès au toit doit être prise en compte dans la longueur des diagonales d'impression !

- 6.3 Maintenant, les sangles sont également placées dans cette zone comme décrit aux points 4.6 à 4.9 et sont précontraintes ou amenées à leur tension définitive.
- 6.4 Il n'est pas permis de fixer la tour d'échafaudage à l'accès au toit ou au poteau de la sécurité GB pour toit plat.
- 6.5 Si l'élément d'accès au toit doit être utilisé comme marche, un film antidérapant doit être appliqué. En alternative, l'élément d'accès peut être recouvert par le monte-échelle d'échafaudages.



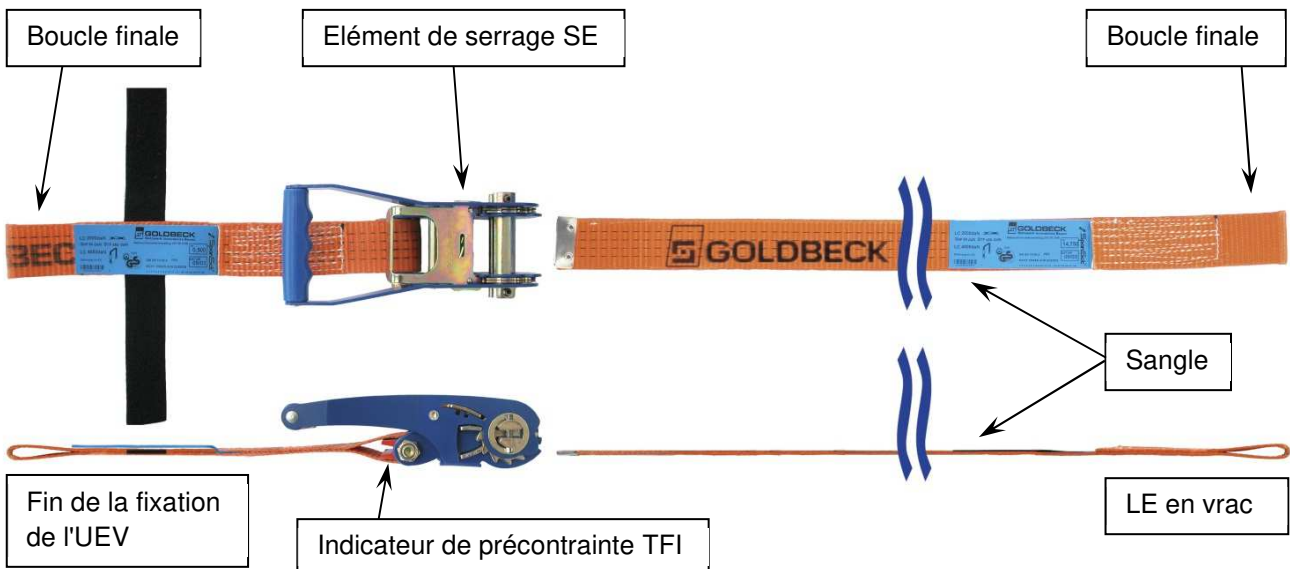
7 Éléments de serrage avec indicateur de précontrainte breveté TFI

7.1 Pour la fixation GOLDBECK pour toitures plates, il faut utiliser exclusivement un élément de serrage avec double coulisseau pour forces de précontrainte accrues avec l'indicateur de mesure de précontrainte intégré TFI.

Seuls des systèmes non endommagés et sans défauts apparents peuvent être utilisés. Les systèmes de sécurité pour toitures plates doivent être munis d'une étiquette d'identification dont les inscriptions sont clairement lisibles.

7.2 Structure du système de sangles de serrage :

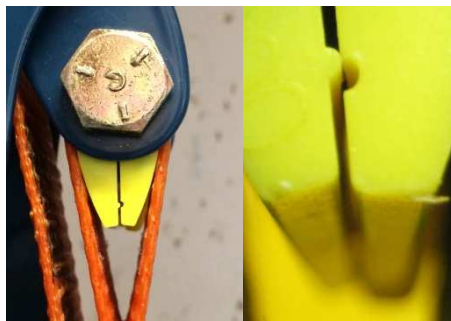
Le système se compose d'un système de tension en deux parties. Il se compose de l'extrémité fixe (FE) et d'une sangle enduite avec boucle de raccordement, de l'élément tendeur (SE) avec indicateur de tension initiale TFI intégré. L'extrémité libre (LE), en sangle revêtue avec une boucle de liaison cousue.



Affichage TFI



L'affichage est ouvert.
La sangle n'est pas tendue.



Indicateur de tension jusqu'au premier repère.
La force de précontrainte induite est de 750 daN.

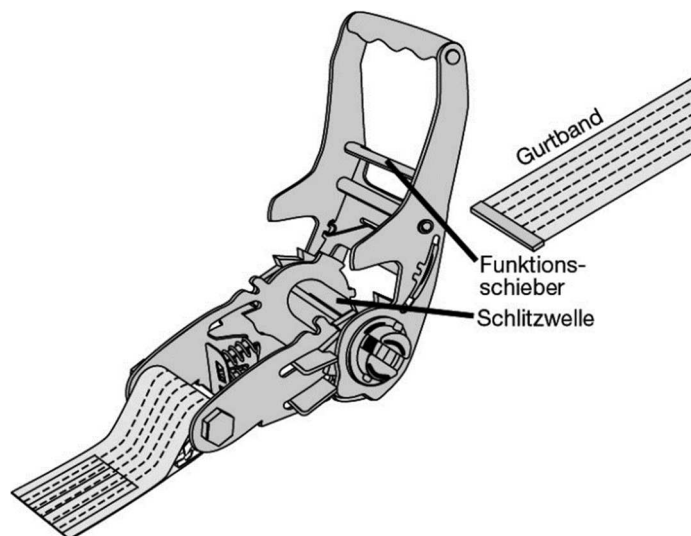


Les deux branches sont en contact l'une avec l'autre et le renflement se trouve dans le creux.
La force de précontrainte induite est de 1000 daN.

7.3 Montage du dispositif de sécurité pour toit plat

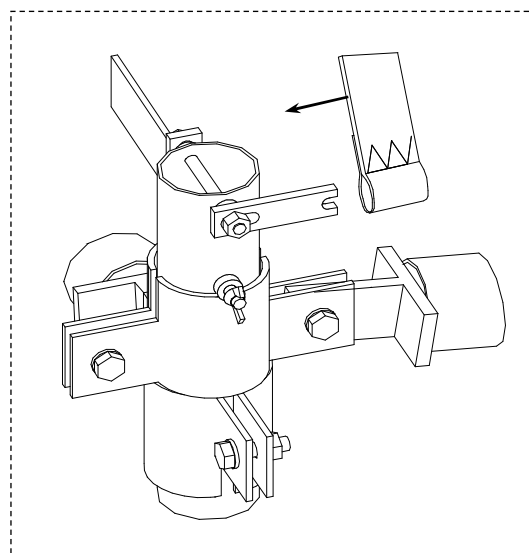
Position de base élément de serrage SE

En position de départ, ouvrir le levier de l'élément tendeur et amener l'arbre à fente vide en position d'enfilage de la sangle.

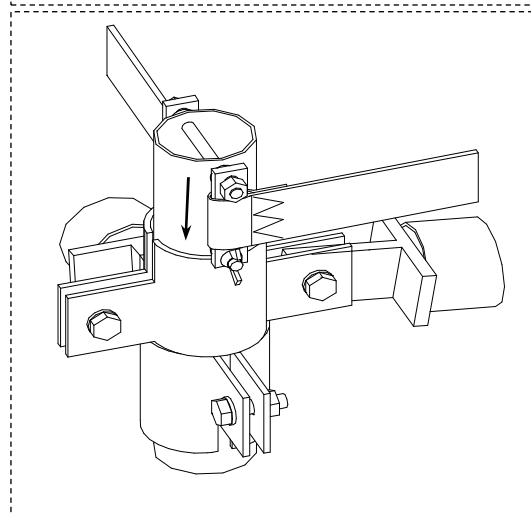


Fixation des sangles de serrage

Mettre en place la sangle de serrage, accrocher solidement la boucle d'extrémité aux poteaux.



Après la mise en place de la sangle de serrage, les écrous à oreilles doivent être serrés à la main.

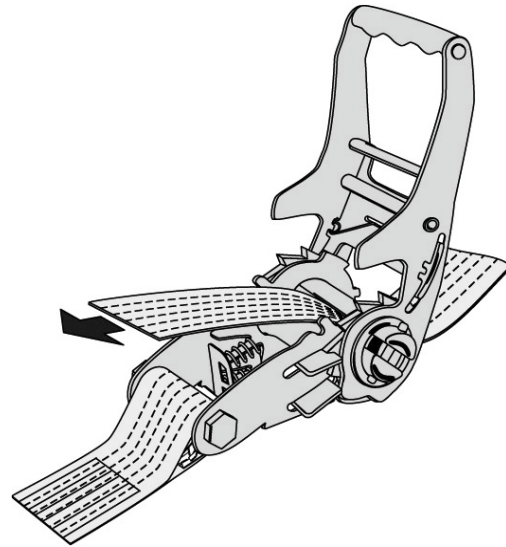


Réglage de la longueur de la sangle de serrage

Enfiler la sangle de serrage dans l'arbre fendu et tirer jusqu'à ce que la sangle de serrage soit bien tendue.

IMPORTANT !

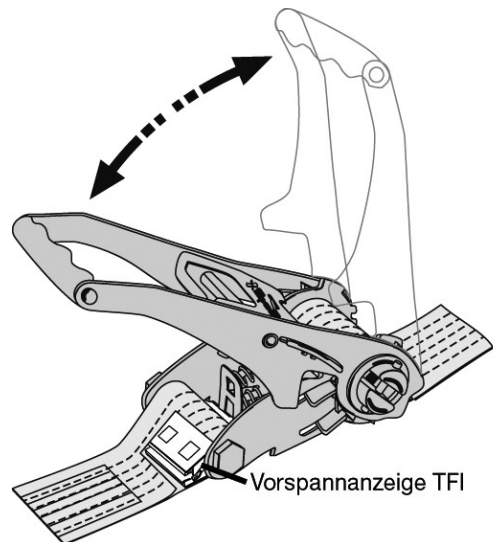
Si la sangle n'est pas tirée correctement à travers l'arbre à fente, la tension avec 2 ou 3 enroulements sur l'arbre à fente n'est pas possible et même lorsque la sangle de serrage est relâchée, l'élément de tension est alors bloqué !



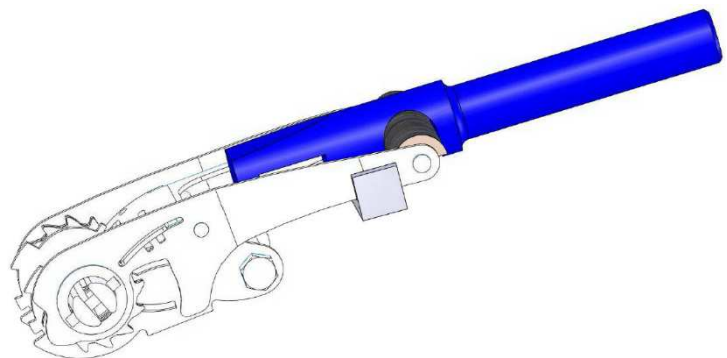
Tendre le système

Tendre jusqu'à ce que la précontrainte souhaitée soit atteinte. Pour les SE, il doit y avoir **au moins 2 enroulements, mais au maximum 3 enroulements sur l'arbre fendu**.

Les SE avec indicateur de précontrainte indiquent la force de précontrainte appliquée. Dans les trois sangles du dispositif de sécurité pour toitures plates, au moins 750 daN ou 1000 daN (voir points 1.2 et 3) doivent être visibles sur l'indicateur du TFI.

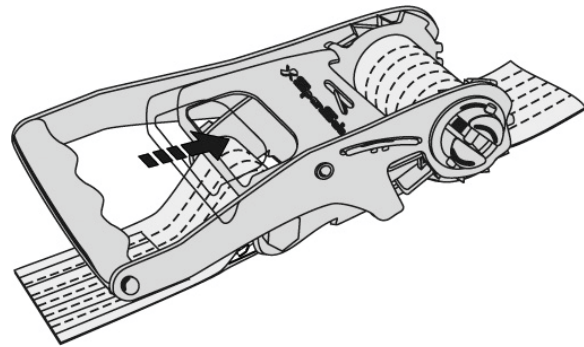


Pour faciliter le serrage, une **rallonge de levier autorisée** (rallonge de cliquet de la société Strengé, article n° 8124470) peut être placée sur le levier du SE et utilisée pour le serrage. Dans ce cas, il convient de respecter le mode d'emploi de la rallonge de levier.



Bloquer l'élément de serrage

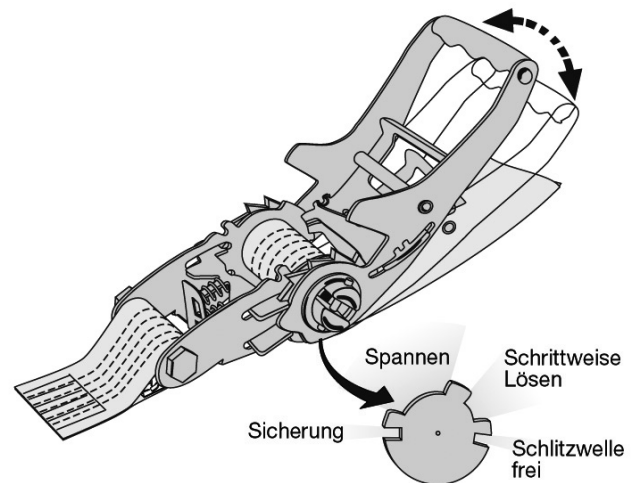
Après le serrage, tirer la glissière fonctionnelle et faire pivoter le levier du SE en position de fermeture jusqu'à ce que la glissière puisse s'enclencher dans l'évidement de sécurité. Le SE maintenant fermé et bloqué ne s'ouvrira pas, même en cas de fortes secousses.



7.4 Démontage du dispositif de sécurité pour toit plat

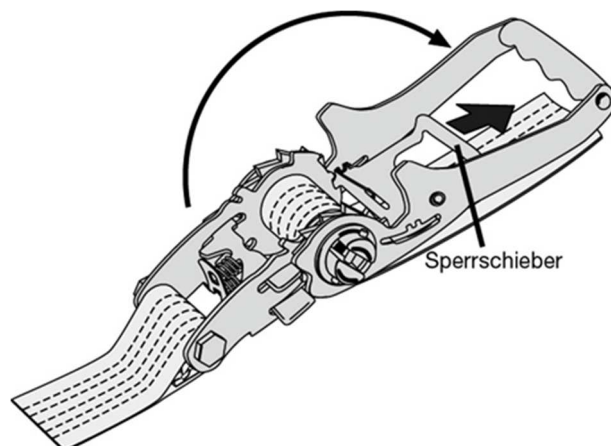
Desserrer les sangles de serrage

Lors du relâchement de la précontrainte, le dispositif de sécurité pour toitures plates permet de libérer la force de précontrainte introduite par petits pas. Pour ce faire, déplacez le levier du SE dans la zone de relâchement. En déplaçant le levier fonctionnel d'avant en arrière, la force de précontrainte est libérée par étapes. En déplaçant le levier du SE dans la position maximale, l'arbre à fente se déplace librement et la sangle de serrage peut être facilement retirée.



Desserrer l'élément de serrage

Tirer la glissière fonctionnelle et faire pivoter le levier du SE d'environ 180° jusqu'à la butée de fin de course pour enclencher la glissière dans le dernier évidement possible. Attention ! La force de précontrainte est libérée d'un seul coup.



7.5 Consignes générales de sécurité



Les éléments de serrage et d'assemblage ne doivent pas reposer sur les bords afin de ne pas être soumis à des contraintes de flexion.

Pour les éléments de serrage, il ne faut pas appliquer moins de deux ni plus de trois tours de sangle de serrage.

Les sangles de serrage ne doivent pas être utilisées après une rupture ou une déformation des éléments de liaison et/ou des éléments de serrage.

Les éléments de serrage doivent être verrouillés après le processus de serrage.

Seules des rallonges de levier homologuées peuvent être utilisées.

7.6 Surveillance et audit

Les systèmes de serrage doivent être contrôlés pendant leur utilisation afin de détecter tout défaut apparent. Il convient notamment de vérifier l'usure des couronnes dentées.

Si des défauts compromettant la sécurité sont constatés, les systèmes doivent être retirés de toute utilisation ultérieure.

Les systèmes de serrage contenant des substances agressives ou d'autres substances dangereuses lors de leur utilisation ou qui sont encrassés doivent être soigneusement examinés et, si nécessaire, contrôlés (par ex. par le fabricant).

En outre, les systèmes de serrage doivent être contrôlés après chaque démontage ou au moins une fois par an par une personne qualifiée pour le contrôle. En fonction des conditions d'utilisation et de l'exploitation, des contrôles intermédiaires peuvent être nécessaires.

7.7 Maturité de rejet

La sangle de serrage doit être retirée de l'utilisation en cas de :

- des ruptures ou des coupures de fil, en particulier des coupures de lisière ou d'autres blessures inquiétantes.
- Marquage manquant ou illisible
- Endommagement des coutures d'assemblage
- Déformation sous l'effet de la chaleur
- les dommages dus à l'action de substances agressives

Les éléments d'assemblage et de serrage doivent être retirés de l'utilisation en cas de

- des fissures, des cassures ou des phénomènes de corrosion importants ou des dommages
- Déformation permanente visible sur les éléments porteurs

7.8 Rangement

Les systèmes de tension pour la sécurisation des toits plats doivent être stockés dans un endroit sec et ventilé, à l'abri des intempéries et des substances agressives.

Les systèmes de serrage ne doivent pas être stockés à proximité d'un feu ou d'autres pièces. Les températures de +100°C ne doivent pas être dépassées. Enlever la glace des systèmes humides et gelés avant de les utiliser.

7.9 Travaux de remise en état

Seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les systèmes de tension pour toitures plates.

8 Démontage et manipulation des composants

Le démontage de la sécurité pour toitures plates GOLDBECK s'effectue avec les mesures de protection décrites au point 4.14 ou à partir de plates-formes de travail élévatoires. Procédez comme suit pour le démontage :

- Desserrez les sangles de serrage dans l'ordre, de bas en haut. Veillez à ce que les éléments de serrage soient desserrés de manière contrôlée, comme décrit au point 7.
- Retirez les sangles du poteau. Cette opération s'effectue de la même manière que celle décrite au point 4.9.
- Après avoir démonté les sangles, enrroulez-les.
- Retirez maintenant les tubes diagonaux et les poteaux
- Les tubes d'ancrage restent dans l'ouvrage
- Placez les capots sur les tubes d'ancrage pour les protéger de l'humidité.

Il est interdit de couper les sangles de serrage, de desserrer les écrous de sécurité ou d'enlever des éléments de construction fixes, ainsi que de faire tomber des éléments de construction du toit.

Pour le transport, emballez les éléments de construction dans des conteneurs de transport appropriés tels que des palettes, des conteneurs à claire-voie ou des cadres de transport.

9 Outils nécessaires

Les outils mentionnés ci-dessous sont nécessaires pour la protection des toits plats GOLDBECK.

Clé pour la fixation des tubes d'ancrage (HV M12) et des colliers avec les diagonales (HV M12) ainsi que pour la sécurité de l'excavation (M10).

Rallonge de levier du fabricant de l'élément de serrage pour l'application de la force de précontrainte, en particulier à 1000 daN (cf. serrage du système sous 7.3).

→ Rallonge à cliquet de la société Streng, article n° 8124470

Pour l'entretien et la réparation des poteaux, il faut également une clé pour les écrous à fente (M10) et une clé pour les écrous autobloquants (M10).

Pour vérifier les sangles de serrage, il est recommandé d'utiliser un enrrouleur de sangles de serrage.

10 Documentation d'examen pour GOLDBECK - Protection des toits plats

Numéro et année de la norme : DIN EN 13374:2019

Classe des éléments de protection latérale : Classe A

Type et modèle du système de protection latérale : GOLDBECK - Protection des toits plats

Fabricant : GOLDBECK Bauelemente Bielefeld SE
 Ummelner Str. 4-6
 33649 Bielefeld
 Téléphone : 0521 9488-0

l'année et le mois de fabrication : _____

Poteaux :
 Sangle de serrage :
 Diagonale d'impression :
 Collier de serrage :

numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Date de première utilisation : _____

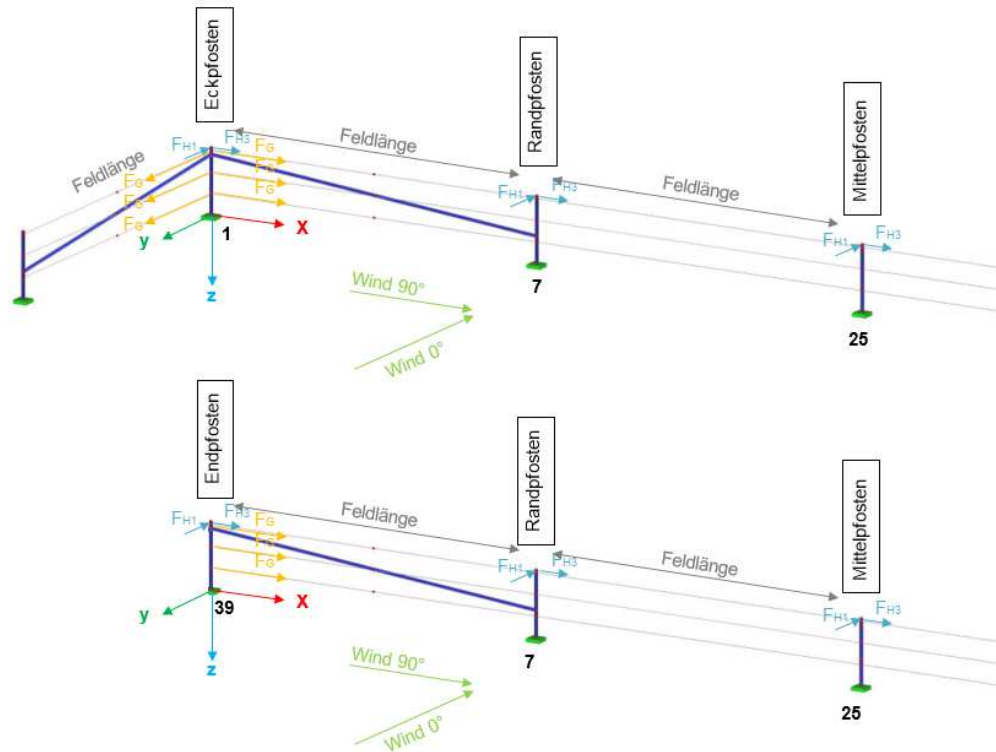
Intervalles d'entretien : après chaque retour de chantier ou au moins une fois par an.

Date de l'examen	Nom Personne soumise à l'examen	Signature Personne soumise à l'examen	Date du prochain examen	Remarques

(Si aucune documentation alternative n'est disponible, il convient d'utiliser celle décrite ci-dessus)

11 Données relatives à la charge de l'ouvrage - Force de précontrainte des sangles de serrage

Forces et couples de raccordement des poteaux de la protection des toits plats comme valeurs de calcul



Berücksichtigte Belastungen und Teilsicherheitsbeiwerte:

Gurtspannkraft: $\gamma_G = 1,0$ (Gurtspannkraft wird mit Ratsche aufgebracht und mit TFI geprüft)

- Feldlänge bis 6,0 m: $F_G = 7,5$ kN je Gurt
- Feldlänge bis 7,5 m: $F_G = 10,0$ kN je Gurt

Weitere Belastungen gemäß DIN EN 13374 - Temporäre Seitenschutzsysteme:

- Windbelastung auf Pfosten und Gurte
- Horizontallast am Pfosten: $F_{H1} = 0,3$ kN
- parallele Last am Pfosten: $F_{H3} = 0,2$ kN

berücksichtigt mit Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1,5$

Folgende Belastung wurde nicht berücksichtigt:

- vertikale Personenauflast am Pfostenkopf: $F_D = 1,25$ kN, $\gamma = 1,0$

max. Feldlänge: 7,50 m

Position	Force de tension de la bande	Forces d'appui (kN)			Forces des roulements (kNm)	
		Px	Py	Pz	Mx	Mon
Poteau d'angle	7,5 kN	6,56	6,53	-1,19	1,97	-2,04
	10,0 kN	9,45	9,42	-1,49	2,94	-3,01
Poteau de bordure	7,5 kN	5,21	-0,54	0,58	-0,47	-3,09
	10,0 kN	8,10	-0,56	0,73	-0,48	-4,68
Poteau central	7,5 kN	0,30	-0,45	0	-0,4	0,4
	10,0 kN	0,30	-0,45	0	-0,4	0,4
Poteau d'extrémité	7,5 kN	6,54	-0,09	-0,58	-0,07	-2,04
	10,0 kN	9,43	-0,11	-0,73	-0,08	-3,01

12 Explication des marquages

12.1 Composants normalisés en stock (fabrication interne)

**Numéro de composant normalisé - Lot de fabrication
Année de construction**

exemple :

Numéro de pièce normalisé = 79410

Lot de fabrication (numéro de nomenclature séquentiel) = 20

Année de construction = 2018

Gravure de l'objet : **79410 - 20
2018**

12.2 Composants normalisés en stock (fabrication externe)

**Numéro de pièce normalisé
Numéro de commande**

exemple :

Numéro de pièce normalisé = 79410

Numéro de commande = BI 18 - 12125ou VL 18 - 56617

L'année de construction est indiquée par le numéro de commande.

gravure : **79410
BI 12 - 12125**

12.3 Composants liés à la commande (fabrication interne)

**numéro de commande - numéro de composant
Année de construction**

exemple :

Numéro de commande = BI 4711

Numéro de composant = 199 (peut aussi être un numéro de composant normalisé)

Année de construction = 2018

Gravure : **BI 4711 - 199
2018**

12.4 Composants liés à la commande (fabrication externe)

**numéro de commande - numéro de composant
Numéro de commande**

exemple :

Numéro de commande = HH 1963

Numéro de composant = 151 (peut aussi être un numéro de composant normalisé)

Numéro de commande = BI 18 - 12125ou VL 18 - 56617

L'année de construction est indiquée par le numéro de commande.

Gravure : **HH 1963 - 151
BI 18 - 12125**

12.5 Marquage des sangles de serrage et des éléments de serrage avec sangle de serrage



Étiquette sangle et élément de serrage



Étiquette Sangle de serrage

Fabricant de la sécurité pour toitures plates GOLDBECK :

GOLDBECK Bauelemente Bielefeld SE (éléments de
Ummelner Str. 4-6
33649 Bielefeld
Tél. : 0521 / 9488-0

**La protection des toits plats GOLDBECK a été testée par :**

DEKRA Testing and Certification GmbH
Rue Dinnendahl 9
44809 Bochum
Tél. : 0234 / 3696-0

