

Etalement de coffrage Alu TITAN

Caractéristiques techniques

Etalement de coffrage Alu TITAN | Conception

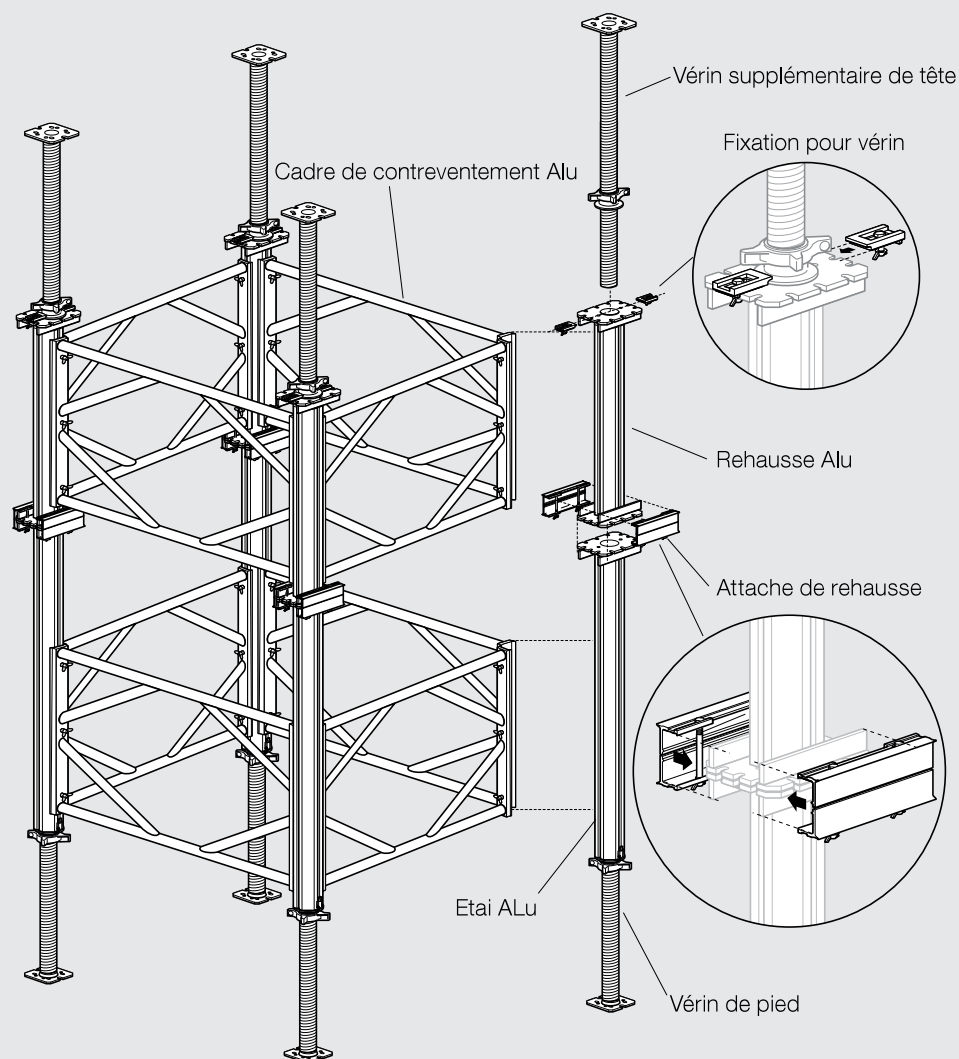


Fig. 1

1. Applications

Le système de coffrage Alu TITAN est utilisé comme étalement selon NF EN 12812 – Catégorie B1 de dimensionnement. Il est conçu pour être monté d'aplomb afin de reprendre les charges verticales. Le montage est réalisé à partir de ses éléments : Etais Alu TITAN, rehausse Alu, doubles vérins comme vérins de tête et cadres de contreventement Alu.

La présente documentation technique a pour objet les caractéristiques statiques de tours d'étalement à 4 pieds, de hauteurs variables et de différentes sections horizontales, stabilisées au sommet contre tout déplacement horizontal. Les tables à 16 pieds formées par l'assemblage de plusieurs tours à 4 pieds à l'aide de cadres de base et de tête sont également prises en

compte. Les modèles calculés ont une hauteur allant jusqu'à 24,60 m. Les tours d'étalement réalisables avec indication du matériel nécessaire, de la position des cadres de contreventement, de la hauteur totale minimale et maximale sont reprises dans l'annexe 6a-c de la présente documentation.

Les applications correspondent à la norme NF EN 12812 – Echafaudages d'étalement.

2. Eléments et montage

2.1 Eléments du système

L'étalement de coffrage Alu TITAN se compose des éléments suivants:

- Etai Alu TITAN
 - No. 2
 - No. 4
 - No. 6
- Rehausse Alu (RH) de 1 m et 5 m
- Vérin supplémentaire de tête
- Cadre de contreventement Alu
 - Groupe de cadres 0 (RG0):
0,60 m
 - Groupe de cadres 1 (RG1):
0,90 m, 1,25 m, 1,60 m, 1,80 m
 - Groupe de cadres 2 (RG2):
2,40 m, 3,00 m

Les différentes pièces sont représentées dans les annexes 1 à 5.

2.2 Matériaux

- Profilés pressés en EN AW-6082 et EN AW-7020
- Ecrou de réglage en EN-GJMW 400-5

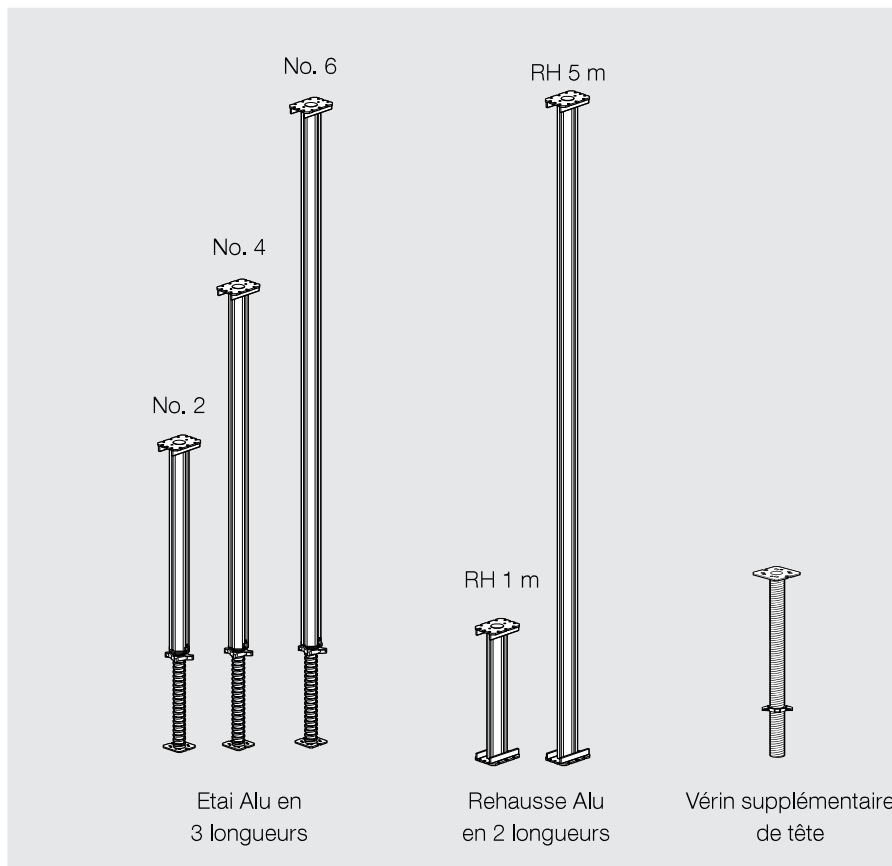


Fig. 2

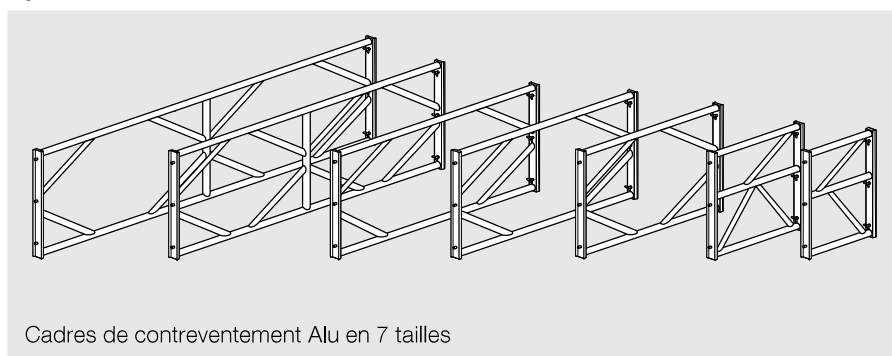


Fig. 3

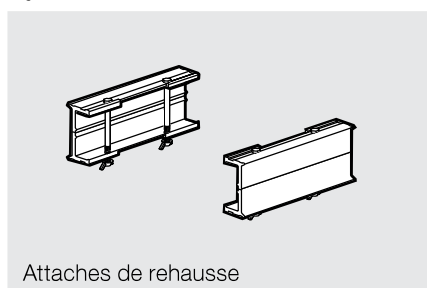


Fig. 4

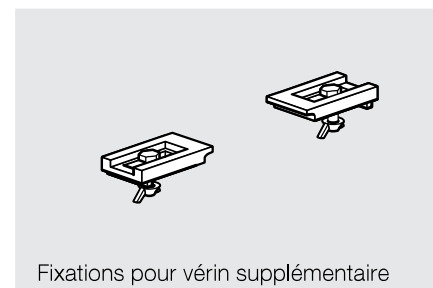


Fig. 5

2.3 Principe du montage

Tours d'étaielement

Le montage de tours d'étaielement de un ou plusieurs étages avec ou sans vérin supplémentaire s'effectue à partir des étais Alu TITAN, et des rehausses Alu montées sur les platines de tête des étais à l'aide de deux attaches de rehausse par jonction (Voir annexe 5).

Vérin supplémentaire

Si un vérin supplémentaire de tête est prévu, monter celui-ci au sommet de la tour d'étaielement. Il sera fixé à la platine de tête de l'étais Alu TITAN ou de la rehausse Alu à l'aide de deux fixations par vérin. (Voir annexe 5).

Contreventement

Les cadres de contreventement Alu fixés sur le fût des étais Alu TITAN et/ou des rehausses Alu assurent la rigidité. Le détail du raccord des cadres sur le profil des étais est représenté dans l'annexe 4. Les cadres de contreventement Alu peuvent être montés sur toute la hauteur du profil extérieur des étais, tous au même niveau selon un schéma précis. De façon générale, le cadre supérieur et le cadre inférieur doivent toujours être montés à 8 cm de l'extrémité du fût de l'étais (Cf. fig. 6 ci-contre). Pour le positionnement en hauteur des cadres Alu pour la réalisation de tours à 4 pieds, se référer à l'annexe 6 a-c.

Blocs d'étaielement

Les tours d'étaielement à 4 pieds peuvent être assemblées en blocs à 16 pieds à l'aide de cadres de base et de tête. Il suffit de relier au moyen de cadres 4 tours à 4 pieds de même configuration selon l'annexe 6 a-c. Ces cadres de liaison doivent également être montés à 8 cm des extrémités du fût des étais (Voir fig. 7). N'utiliser sur toute la hauteur de la tour d'étaielement qu'un seul et même type de cadre dans chaque direction. Il suffit de 8 cadres de liaison au pied et en tête pour relier les 4 tours d'étaielement, ceci indépendamment de la hauteur de l'étaielement. (Voir fig. 7).

Remarque: Il est possible de réaliser des modèles de tours autres que ceux mentionnés ici. Mais ils devront éventuellement faire l'objet de calculs statiques spécifiques.

Tour d'étaielement à 4 pieds

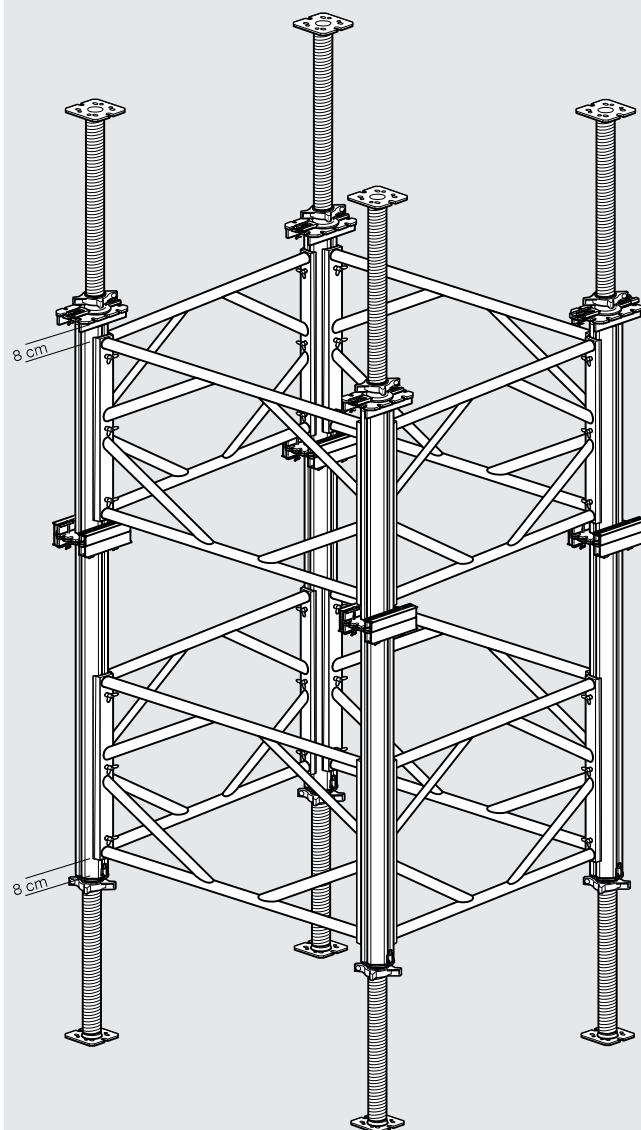


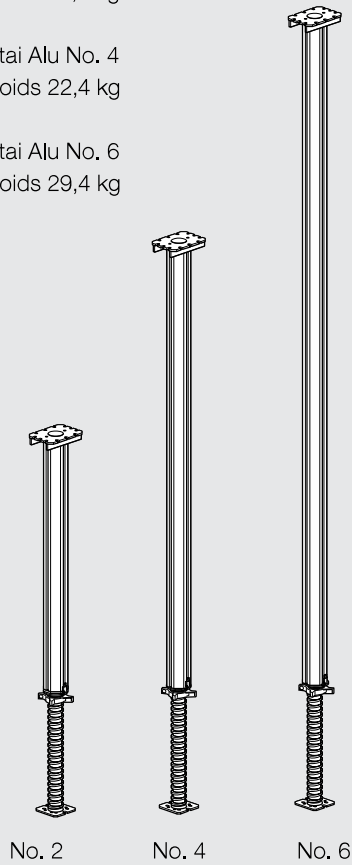
Fig. 6

Annexe 1 | Etais Alu TITAN

Etai Alu No. 2
Poids 18,4 kg

Etai Alu No. 4
Poids 22,4 kg

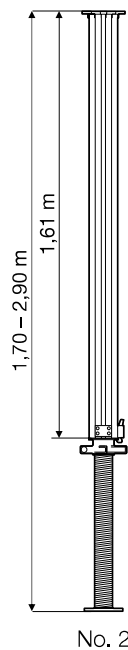
Etai Alu No. 6
Poids 29,4 kg



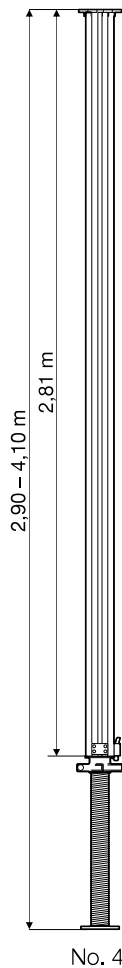
No. 2

No. 4

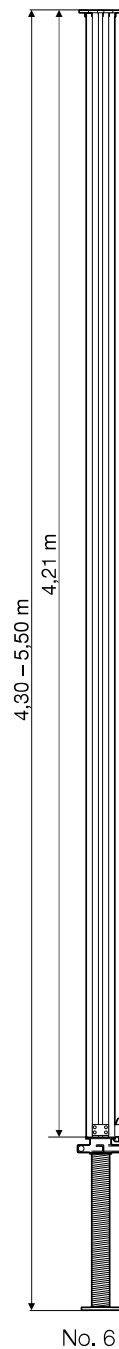
No. 6



No. 2

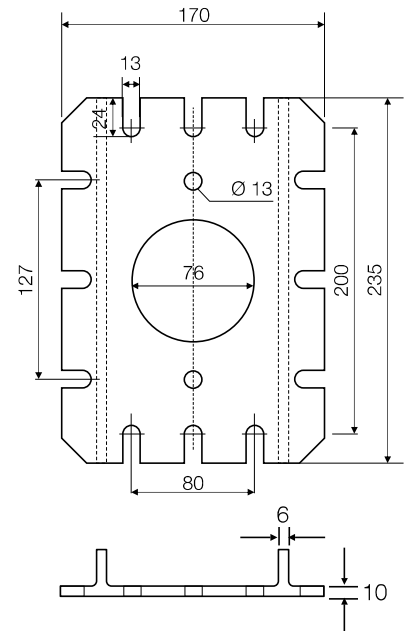


No. 4

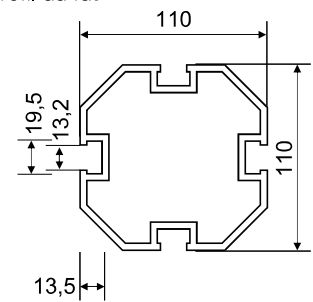


No. 6

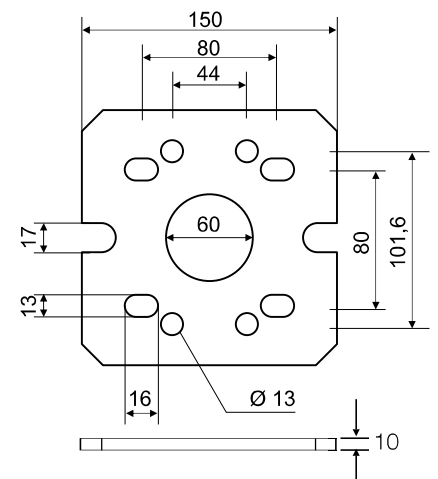
Platine de tête



Profil du fût



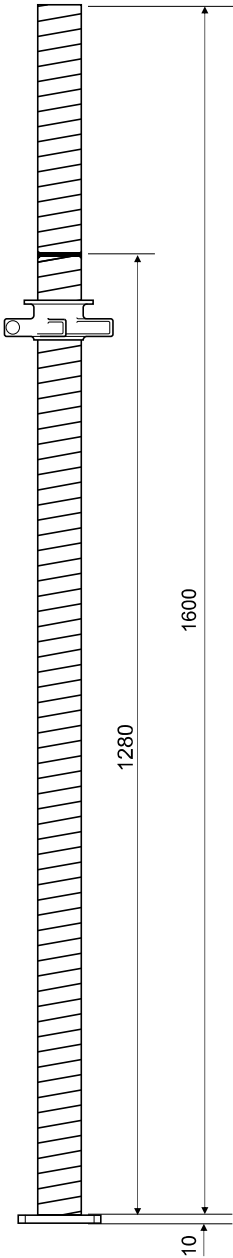
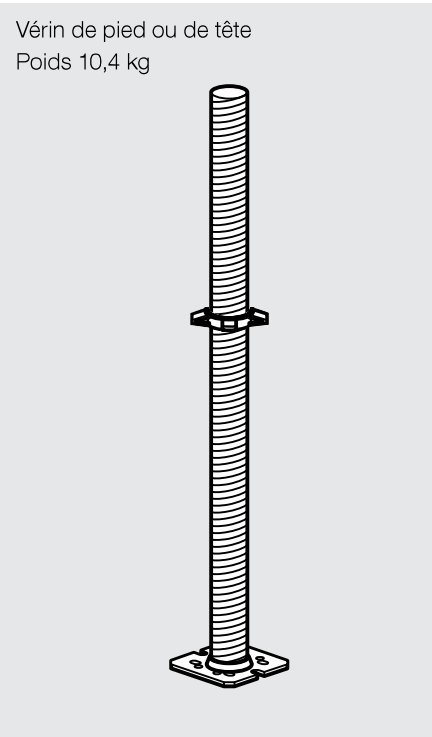
Platine de base



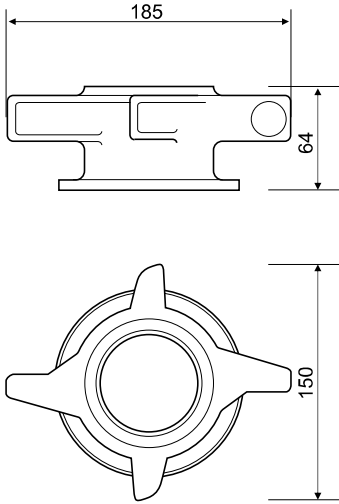
7. Annexes

Annexes 2 et 3

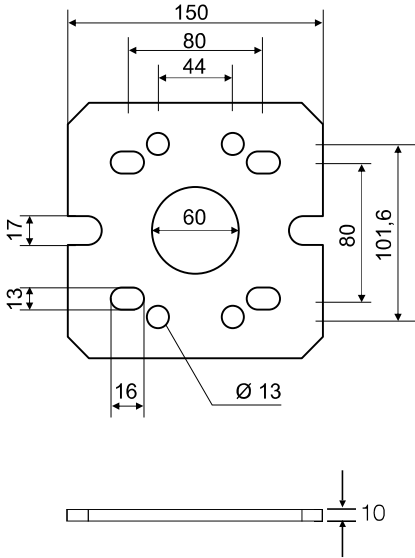
Annexe 2 | Vérin Alu



Ecrou de réglage



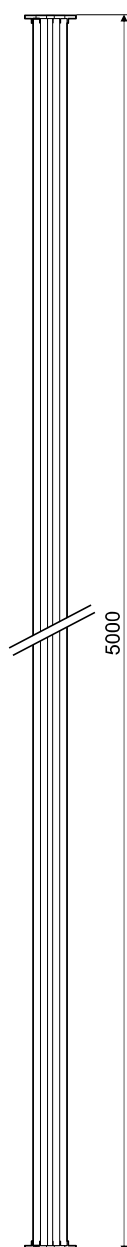
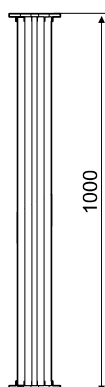
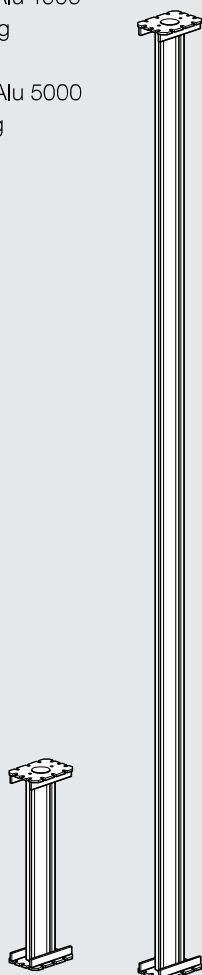
Platine de base



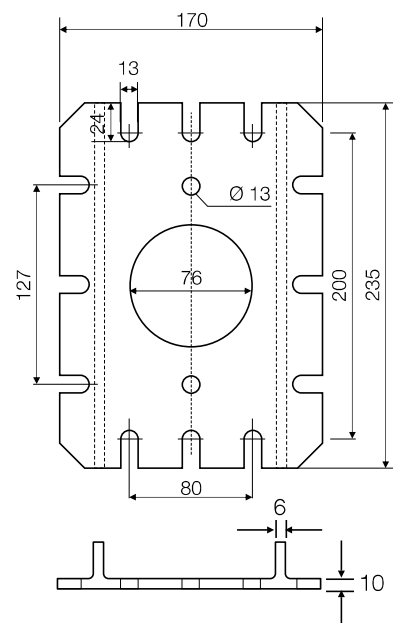
Annexe 3 | Rehausse Alu

Rehausse Alu 1000
Poids 5,7 kg

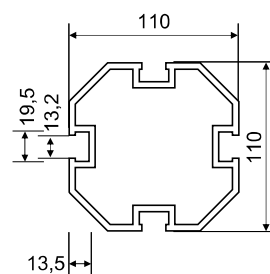
Rehausse Alu 5000
Poids 24 kg



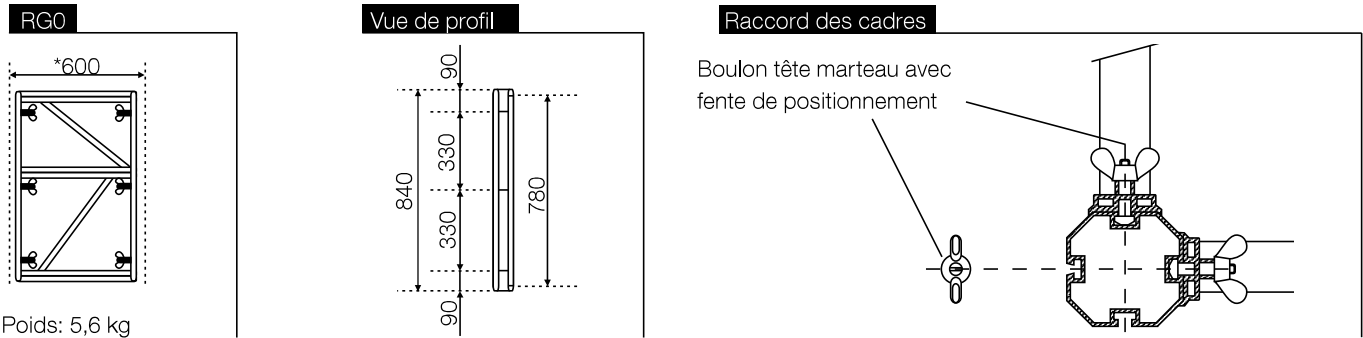
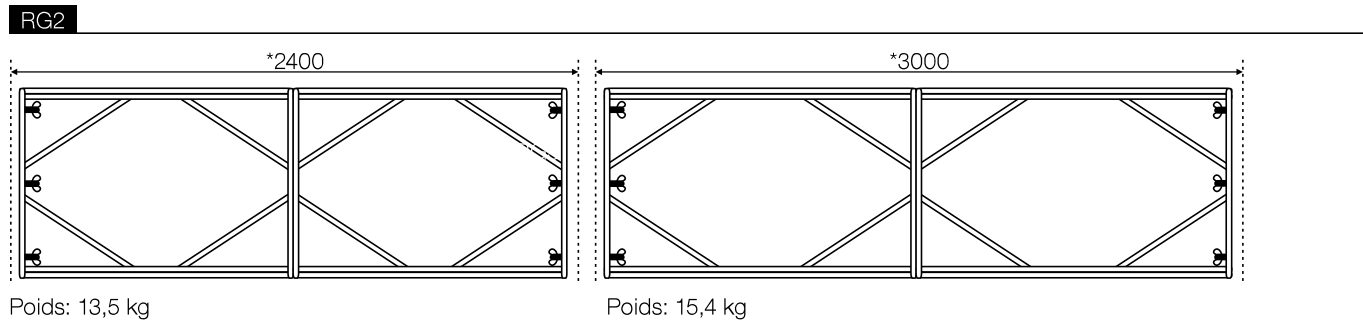
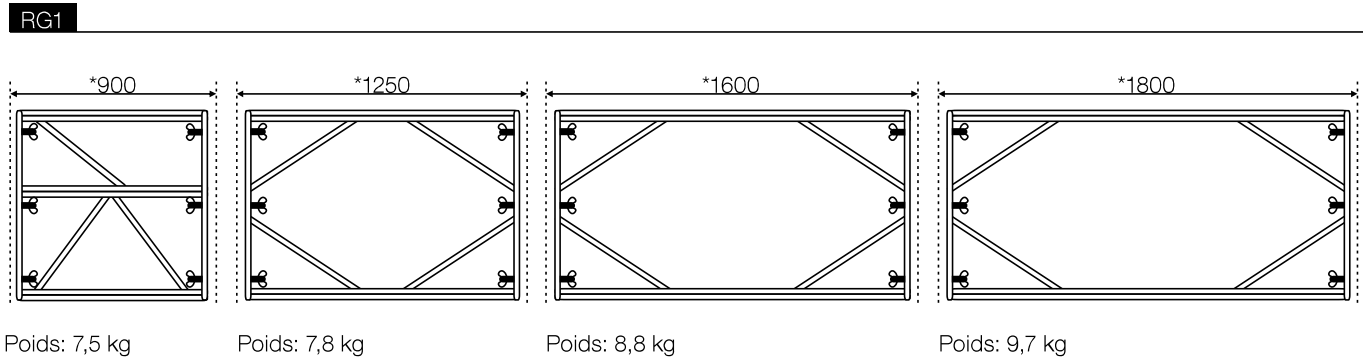
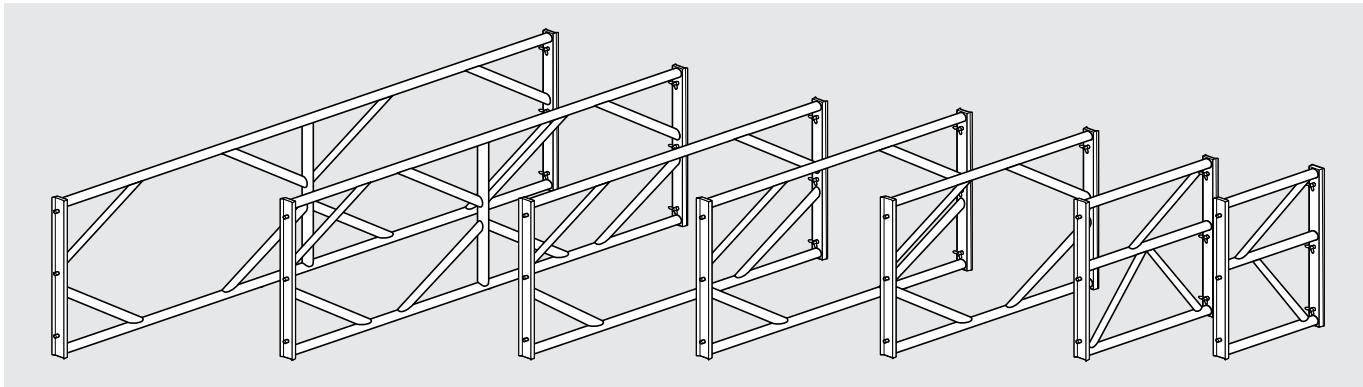
Platine



Fût

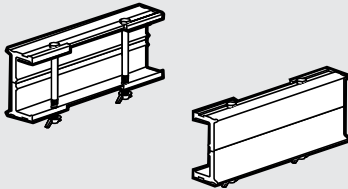


Annexe 4 | Cadres de contreventement Alu

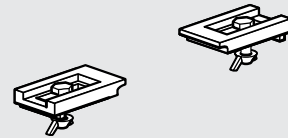


Annexe 5 | Attache de rehausse et fixation de vérin

Poids 0,80 kg

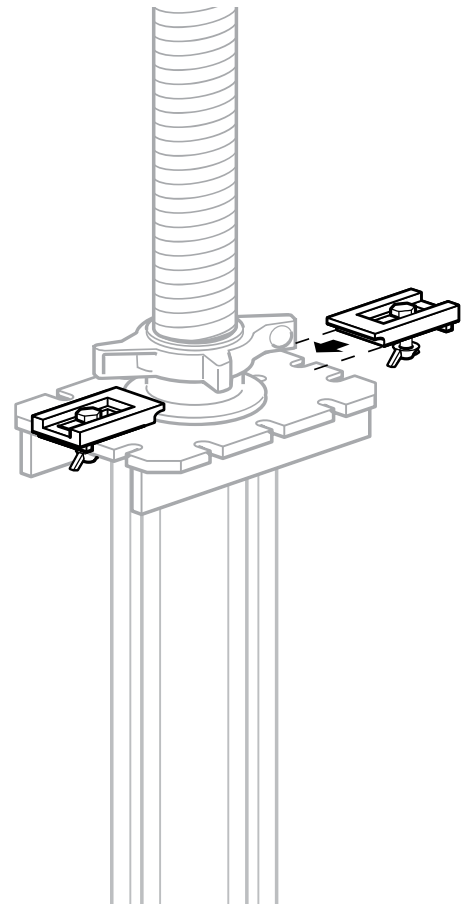
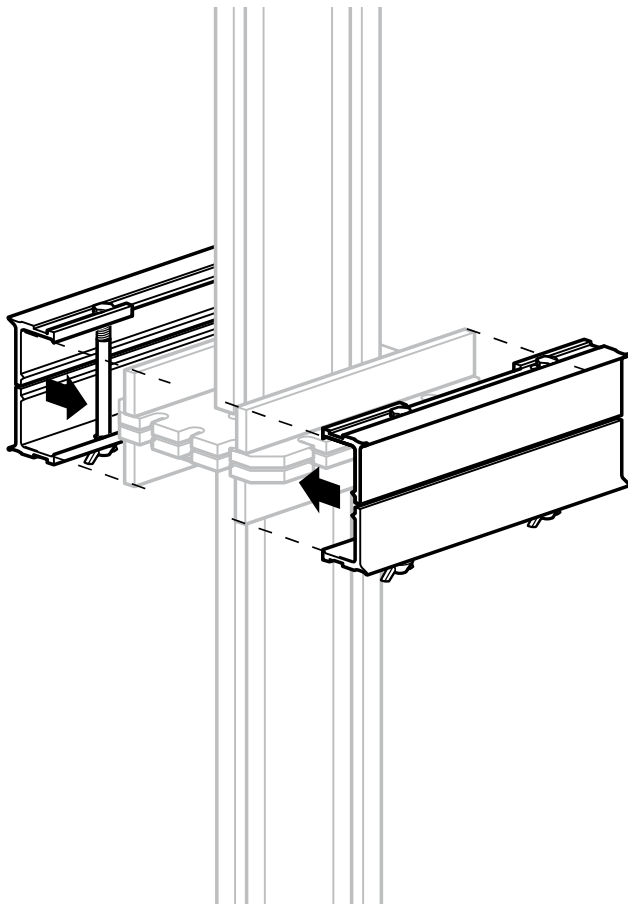


Poids 0,25 kg



Attache de rehausse pour relier étau Alu et rehausse Alu. Prévoir deux attaches par raccord.

Fixation de vérin pour poser un vérin supplémentaire sur la platine de tête de l'étau. Prévoir deux fixations par joint.



Remarque:

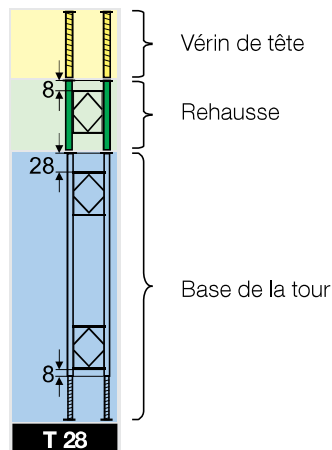
Serrer les écrous papillons avec un couple de serrage de 50 Nm (Divergence tolérée de +/- 10%).

7. Annexes

Annexe 7

Annexe 7 | Exemple de montage d'une tour d'étalement

Voir annexe 6b, tour 28



Conseil: L'extension du vérin de pied et de tête devrait être identiques, l'extension la plus importante étant déterminante pour le calcul des charges.

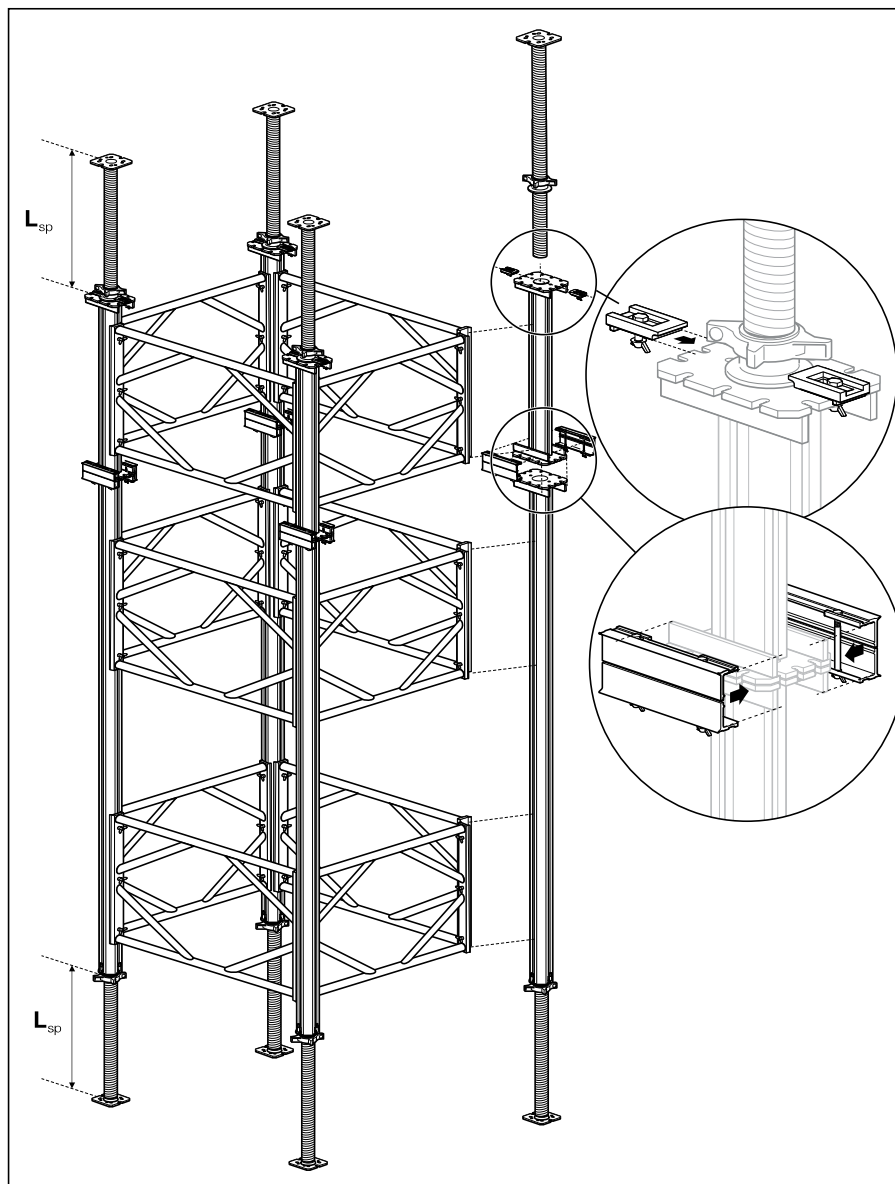


Fig. 1

1. Liste du matériel nécessaire à la tour T 28

- ❶ 12 cadres Alu 1,25 m
- ❷ 8 attaches de rehausse (4 paires)
- ❸ 4 rehausse Alu de 1 m
- ❹ 8 fixations de vérin (4 paires)
- ❺ 4 vérins de tête
- ❻ 4 étais Alu No. 4

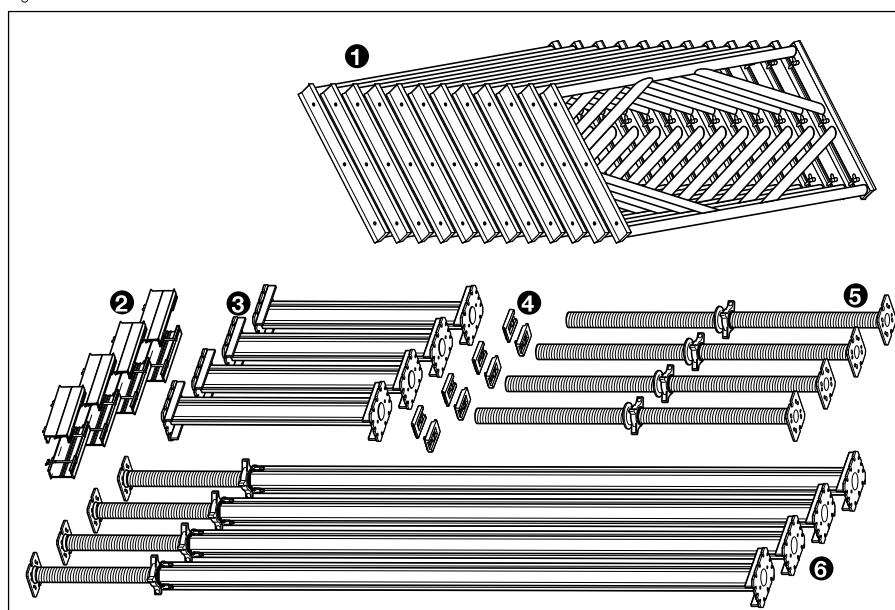


Fig. 2

2. Préparation des étais Alu

Régler les vérins à la longueur requise.

- Extension du vérin L_{sp} : Longueur à partir du bord extérieur de la platine de base jusqu'au disque Iflon (en bleu).

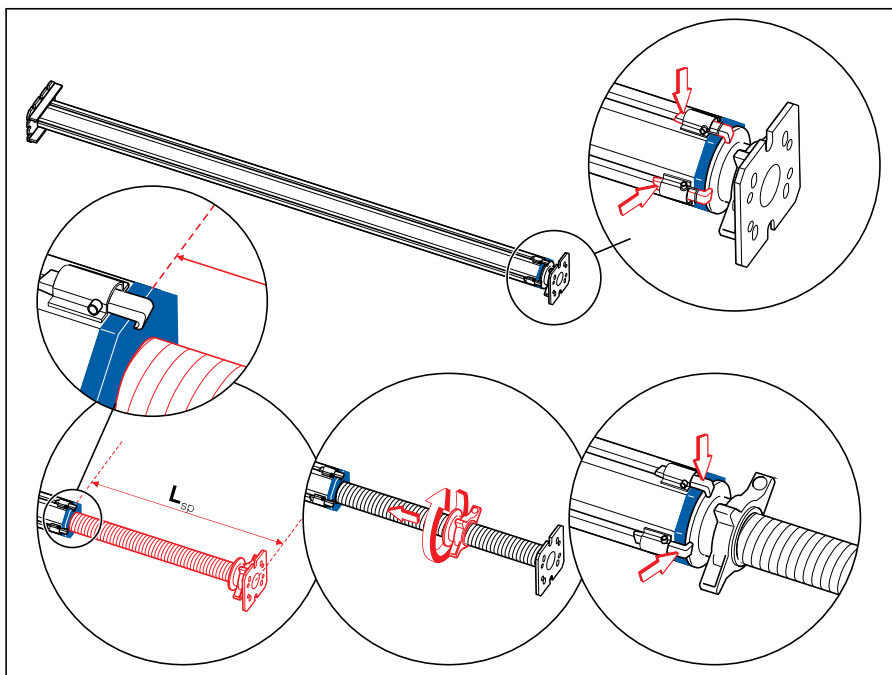


Fig. 3

3. Préparation des vérins de tête

Positionner les écrous de réglage

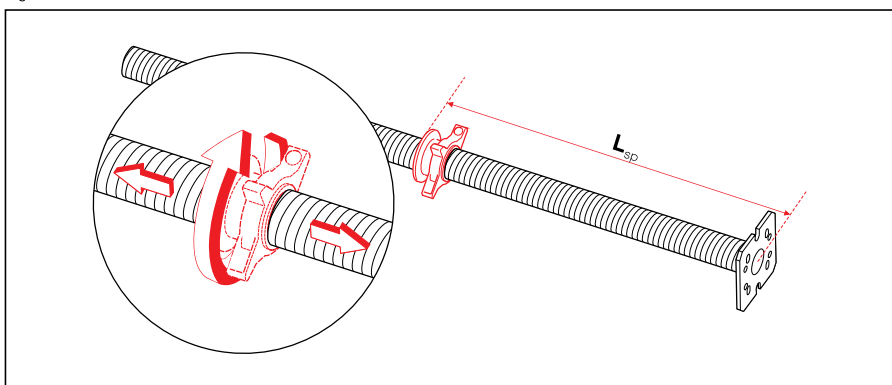


Fig. 4

4. Montage de la rehausse Alu

- Monter les écrous papillons des attaches de rehausse en direction du vérin de pied.
- Visser l'écrou papillon avec un couple de serrage de 50 Nm.

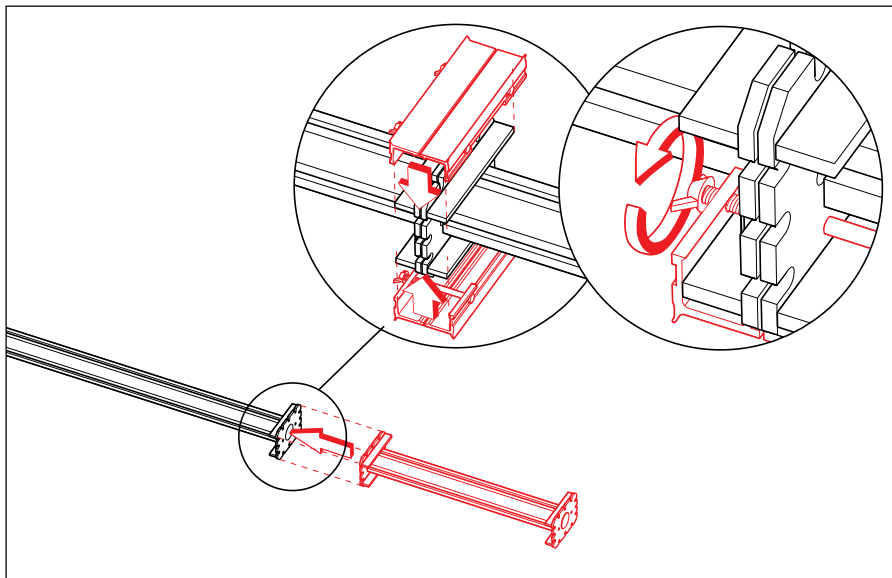


Fig. 5

7. Annexes

Annexe 7 (Suite)

5. Montage du vérin de tête

- Introduire le vérin de tête dans le fût de l'étau jusqu'à la butée.
- Glisser les fixations de vérin sur la colle-rette de l'écrou de réglage.
- Visser les boulons avec un couple de serrage de 50 Nm.

Monter les autres pieds de la tour de la même façon.

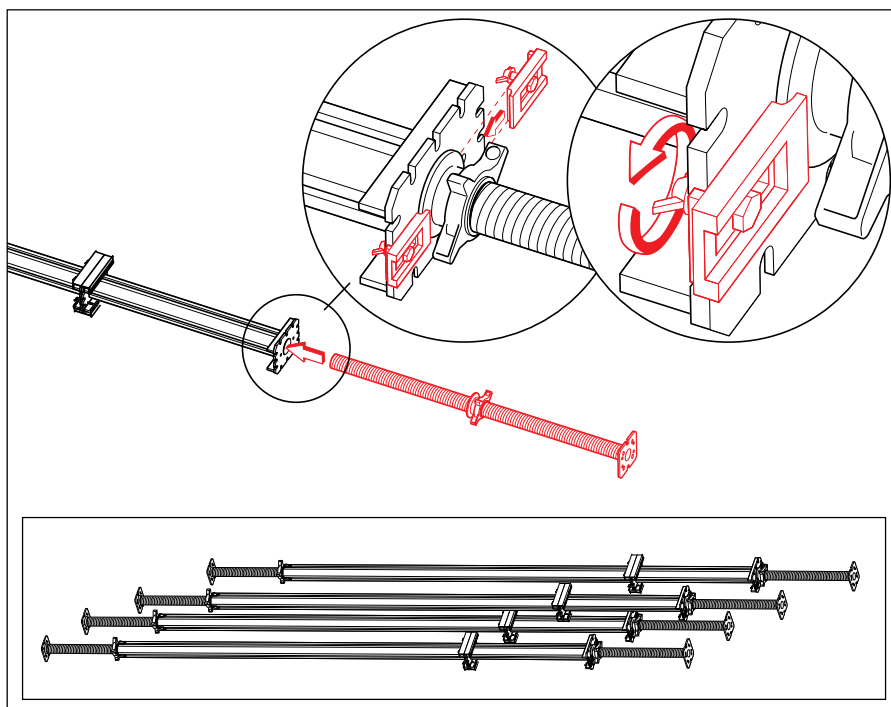


Fig. 6

6. Positionner et fixer les cadres Alu

- Emplacement des cadres de contre-ventement inférieurs. (Voir Annexe 6b, tour T28 et chap. 5.1).
- Enficher les boulons tête marteau des bords (1), les visser; enficher ensuite le boulon du milieu (2) et le visser (Couple de serrage 50 Nm).

Contrôler le serrage. Un boulon tête marteau correctement fixé ne laisse apparaître que quelques pas du filet.

Remarque: Une encoche indique la position correcte de montage.

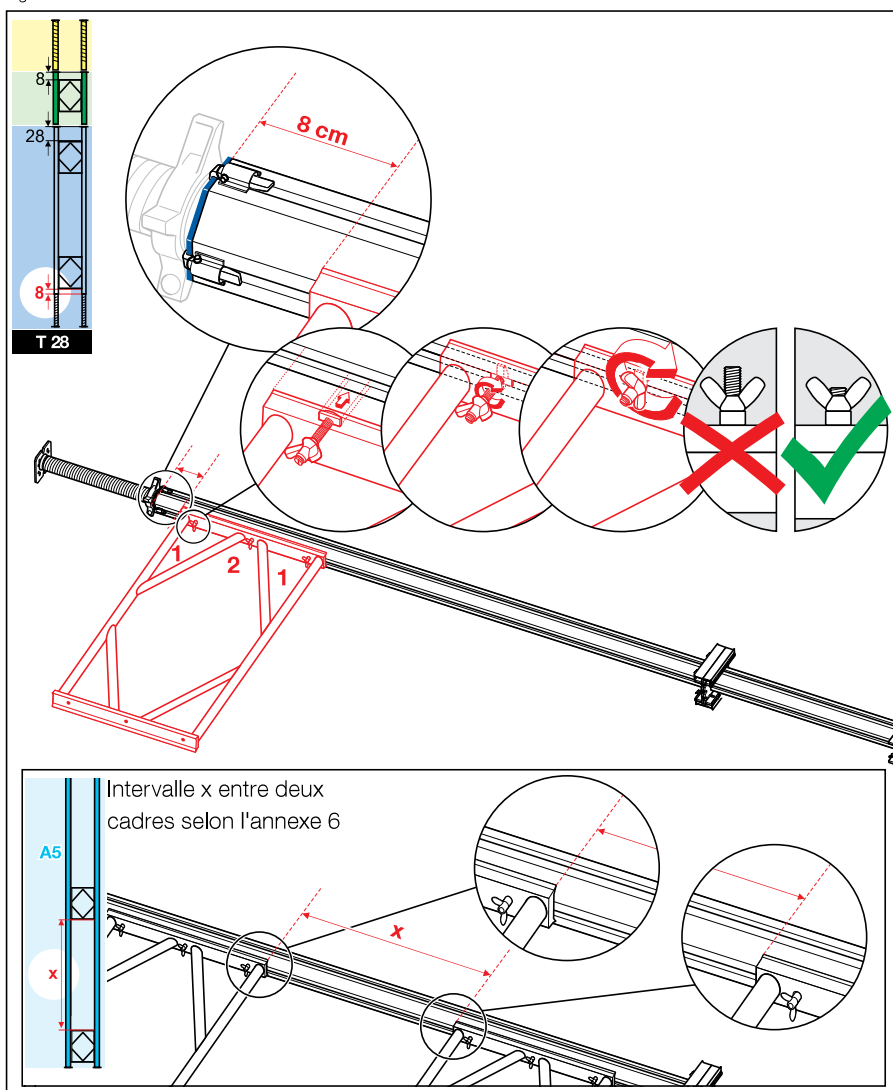
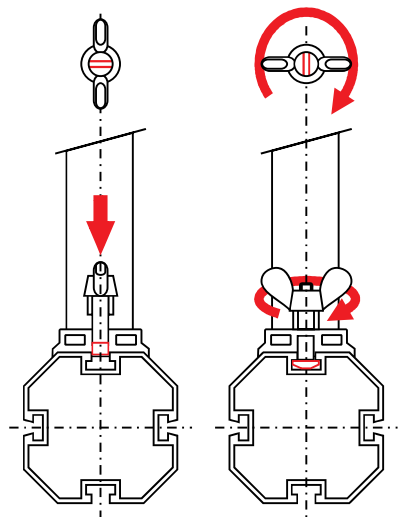


Fig. 7

Monter les autres cadres

- Emplacement des cadres du milieu et du haut, voir annexe 6b, T28.
- Continuer le montage et la mise en place des étais et des cadres Alu.

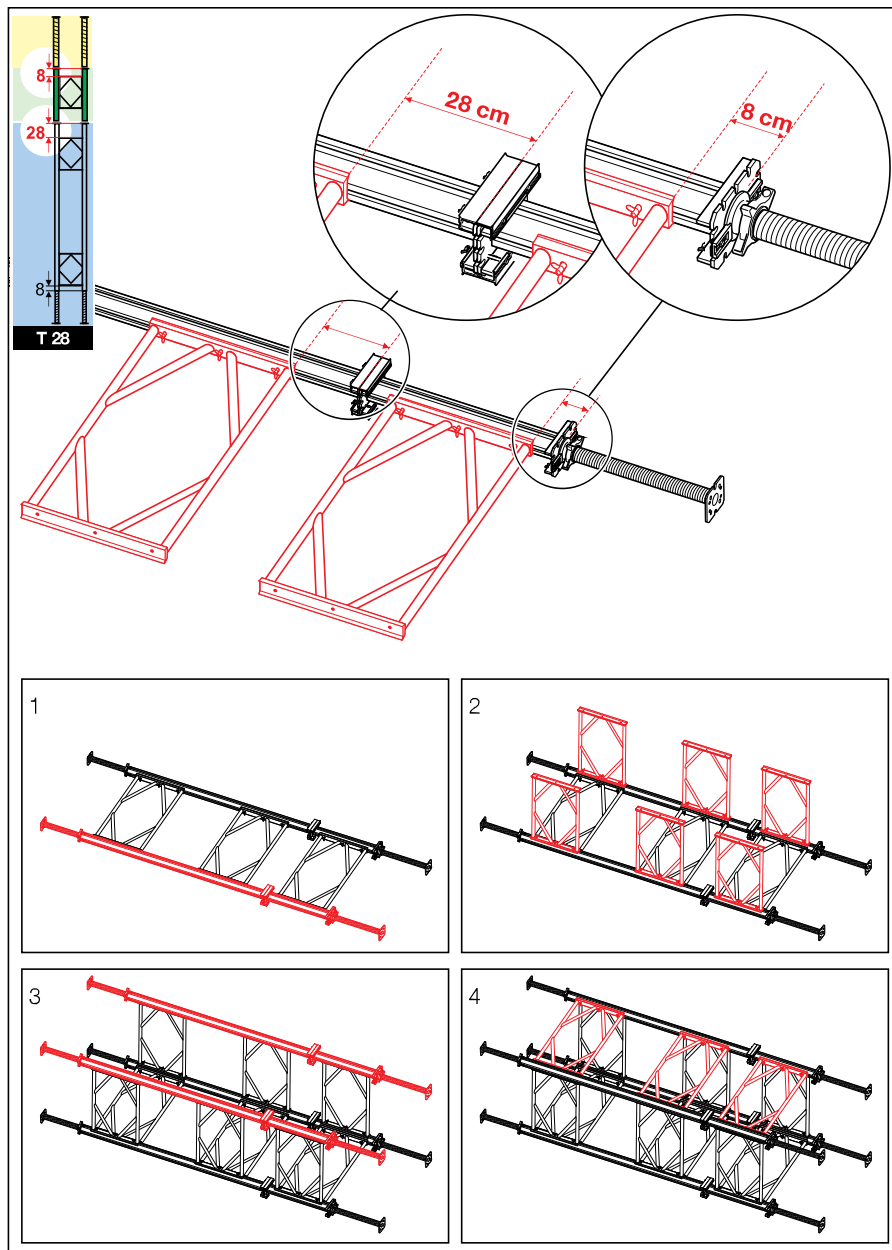


Fig. 8

9. Mettre la tour en position verticale

TDresser la tour à la main ou à l'aide d'un équipement approprié.

Fondations

Préparer le soubassement de la tour en tenant compte des conditions locales. La tour doit être placée d'aplomb, sur un sol plan et de portance suffisante (Se référer également au chapitre 5.10, page 10).

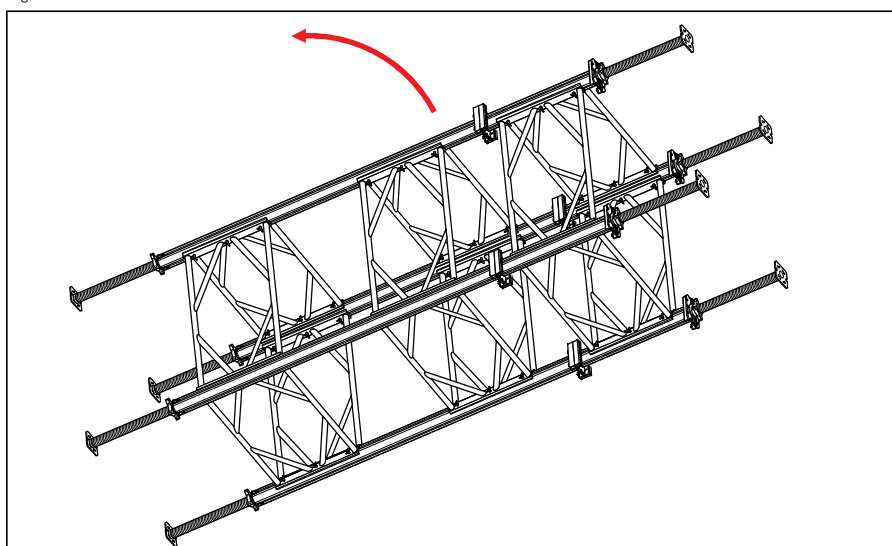


Fig. 9