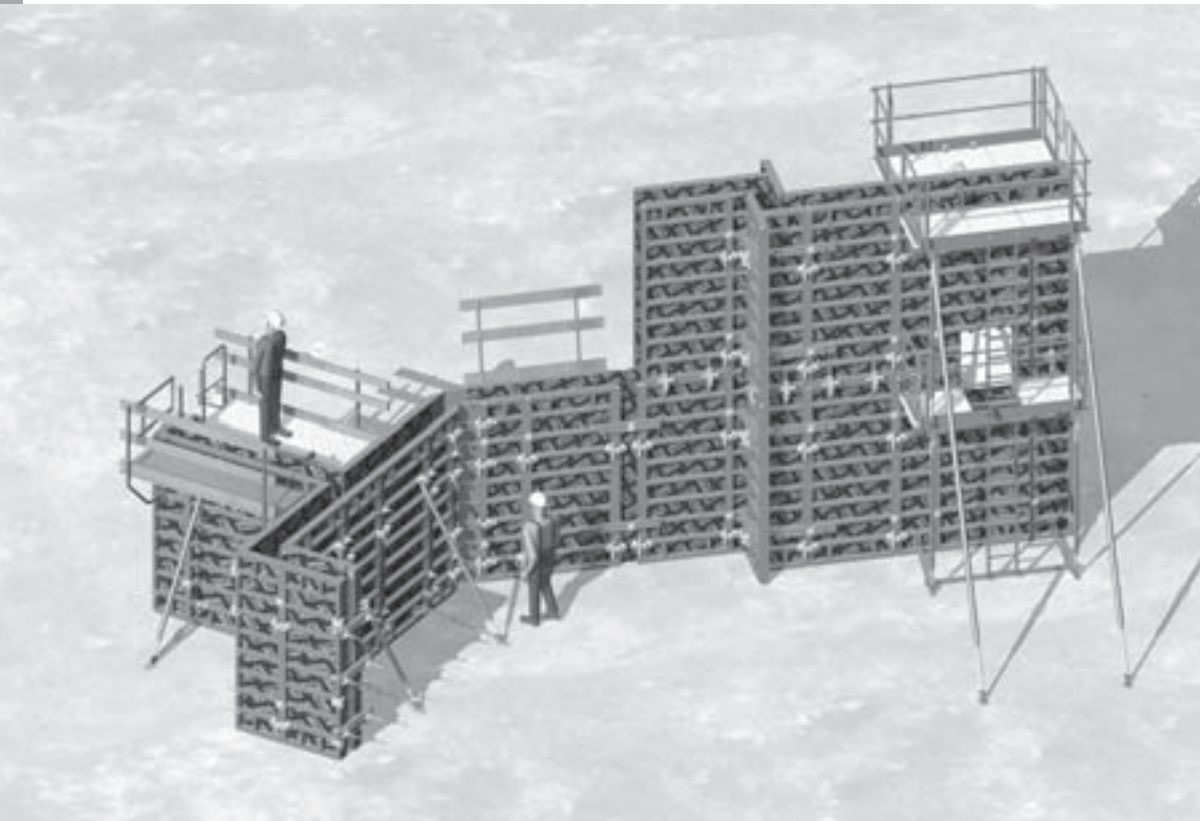


TRIO

Coffrage cadre

Instructions de montage et d'utilisation pour une mise en œuvre standard



Sommaire

Introduction

Vue d'ensemble, composants principaux	3
Mise en œuvre standard	4
Utilisation conforme	4
Consignes de sécurité	5
Généralités	5

A Mise en œuvre standard TRIO 270

A1	Stockage et transport	6
A2	Entretien et nettoyage	7
A3	Etapas de travail	8
A4	Éléments	10
A5	Assemblage des éléments	
	Pince BFD	12
	Filière de compensation TAR 85, filière 85	13
A6	Points d'ancrages	14
A7	Etais de réglage	16
A8	Angles droits	18
A9	Angles variables	20
A10	Amorce de voile	
	Départ en T	21
	Raccord de voile à angle droits	22
A11	Décrochement	
	Décrochement de voile	23
	Décrochement en hauteur	24
A12	Compensation en longueur	
	Avec madrier sur-mesure	25
	Avec tôle de compensation TRIO LA	25
	Avec support de compensation TRIO TPP	26

A13	Coffrage d'about	
	Avec élément d'arrêt TR 24	27
	Avec madrier et contreplaqué	27
	Élément d'arrêt sans joint d'étanchéité	28
	Élément d'arrêt avec joint d'étanchéité	29
	Élément d'arrêt avec joint de dilatation	29

A14	Consoles de travail et de bétonnage	
	Plateau de bétonnage TRIO 120 x 270	30
	Consoles de travail TRG 80 et TRG 120	32
	Garde-corps face avant TRIO	33

A15	Superposition	
	Superposition jusqu'à 5,40 m	34
	Superposition jusqu'à 8,10 m	35

A16	Coffrage de fondation	
	Verrou de fondation TRIO	36
	Pièce de serrage pour feuillard TRIO TLS	36

A17	Ouvrages circulaires	37
-----	----------------------	----

A18	Coffrage de cages	38
-----	-------------------	----

B Éléments complémentaires du système

B1	TRIO 330	40
----	----------	----

B2	TRIO Alu	44
----	----------	----

B3	TRIO Structure	45
----	----------------	----

C Nettoyage

C1	Entretien	46
----	-----------	----

C2	Nettoyage	47
----	-----------	----

C3	Réparation	47
----	------------	----

Nomenclature

Nomenclature	48
--------------	----

Légende

Consigne de sécurité



Nota



Contrôle visuel

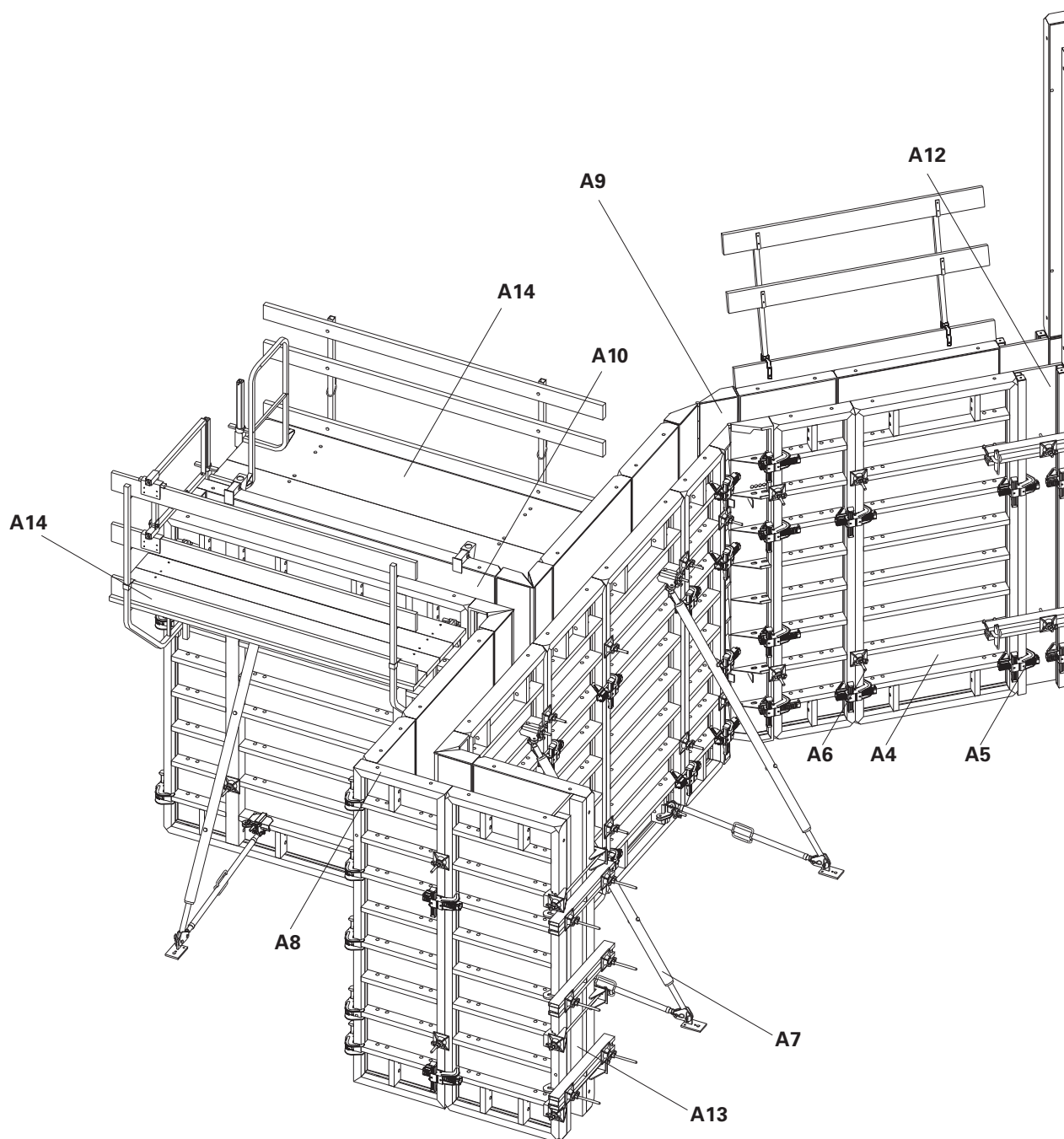


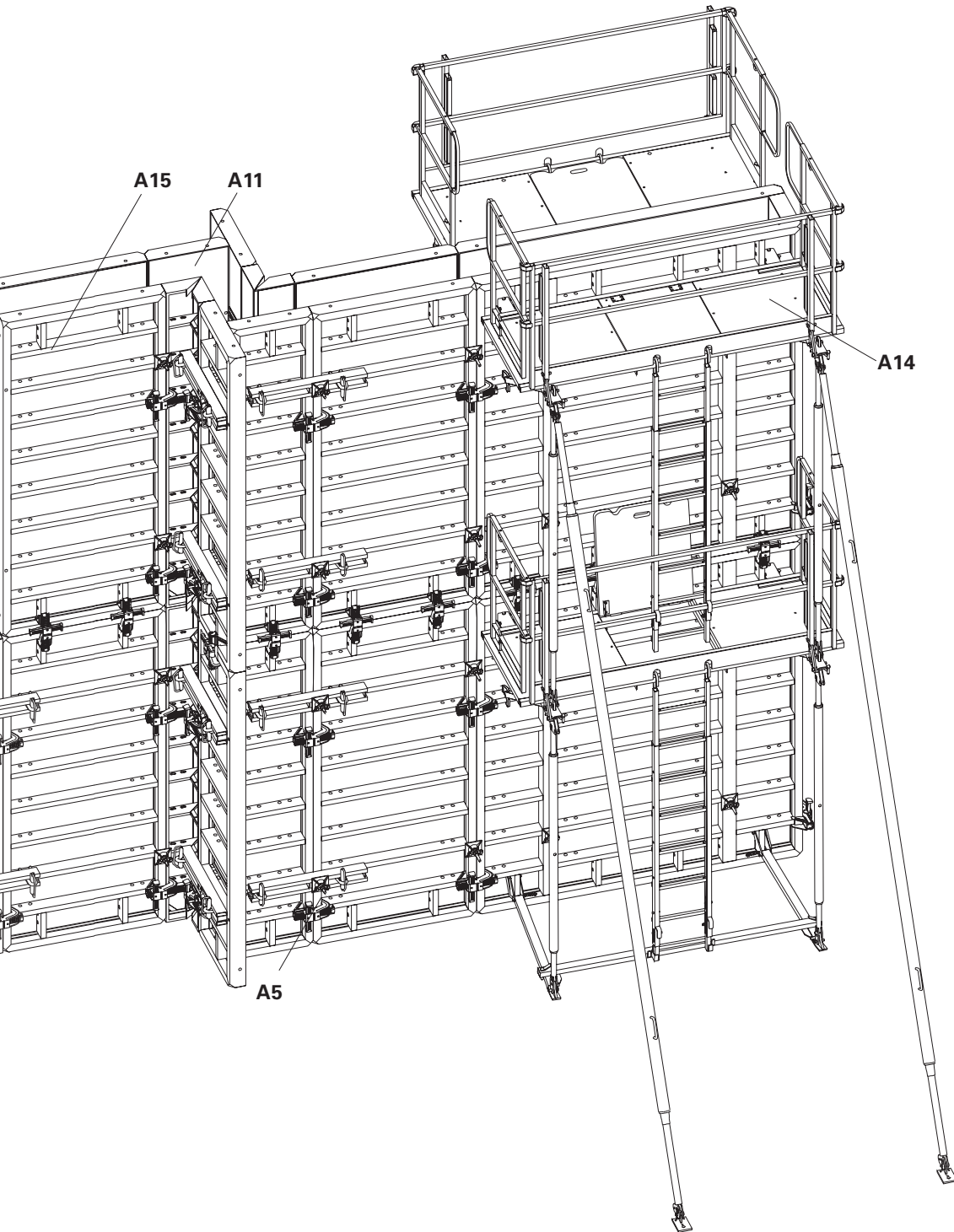
Conseil

Coffrage cadre TRIO

Vue d'ensemble

Pour une meilleure vue d'ensemble, seule une partie des plate-formes de travail requises est représentée.





Introduction

Vue d'ensemble, composants principaux

- A4 Eléments
- A5 Assemblage des éléments
- A6 Points d'ancrages
- A7 Etais de réglage
- A8 Angles droits
- A9 Angles variables
- A10 Amorce de voile
- A11 Décrochement de voile
- A12 Compensation en longueur
- A13 Coffrage d'about
- A14 Consoles de travail et de bétonnage
- A15 Superposition

Introduction

Mise en œuvre standard

Généralités

PERI TRIO est un coffrage cadre destiné à la réalisation de voiles et de poteaux de dimensions les plus diverses. Les éléments s'utilisent aussi bien sur leur petit que sur leur grand côté. Le système TRIO ne requiert que quelques largeurs d'éléments. Une seule pièce est nécessaire pour tous les assemblages : la pince BFD. Cela permet des compensations jusqu'à 10 cm et des superpositions jusqu'à 5,40 m, sans raidisseurs supplémentaires. Des éléments standards, tels que celui pour cages ou ceux d'arrêt pour le ferrailage et le support de joint d'étanchéité, simplifient considérablement le coffrage.

Les accessoires, tels que les consoles de bétonnage et un système de passerelles complet permettent de travailler en toute sécurité.

Les pièces en acier sont de couleur rouge et les pièces en aluminium dotées d'un revêtement poudre de couleur jaune.

Dimensions standards

Les éléments sont disponibles en hauteurs suivantes :

- 3,30 m (acier)
- 2,70 m (acier et aluminium)
- 1,20 m (acier)
- 0,90 m (aluminium)
- 0,60 m (acier)

La cote de trame des éléments est de 30 cm.

Application

La gamme standard comprend des coffrages pour voiles verticaux jusqu'à 8,10 m de hauteur et épaisseurs de voiles de 18 à 40 cm, étais de réglage et dispositifs de sécurité inclus.

Caractéristiques techniques

La pression de bétonnage maximale admissible est de :

Hauteur d'élément 2,70 m

81,0 kN/m², charge pleine surface, ligne 6, tab. 3, DIN 18202

67,5 kN/m², charge triangulaire, ligne 7, tab. 3, DIN 18202

Hauteur d'élément 3,30 m

83,0 kN/m², charge pleine surface, ligne 6, tab. 3, DIN 18202

82,5 kN/m², charge triangulaire, ligne 7, tab. 3, DIN 18202

Les tiges et écrous DW 15 ou DW 20 sont utilisés comme systèmes d'ancrage.

Utilisation conforme

1. Les produits PERI sont des outils techniques exclusivement destinés à un usage professionnel par des utilisateurs qualifiés.

2. Les présentes instructions de montage et d'utilisation servent de base pour une évaluation des dangers spécifiques et pour les instructions destinées à la mise à disposition et à l'utilisation du système par l'entrepreneur (utilisateur). Celles-ci ne les remplacent cependant pas.

3. Seules des pièces d'origine PERI peuvent être utilisées. L'utilisation d'autres produits et pièces détachées est inappropriée et exposerait à un risque pour la sécurité.

4. L'état et le bon fonctionnement des éléments doivent être vérifiés avant chaque utilisation.

5. Les modifications d'éléments PERI ne sont pas autorisées et constituent une utilisation erronée qui exposerait à un risque pour la sécurité.

6. Les consignes de sécurité et les charges admissibles doivent être respectées.

7. Les éléments fournis par le chantier doivent être conformes aux caractéristiques exigées dans les présentes instructions de montage et d'utilisation ainsi qu'à toutes les lois et normes en vigueur.

Sont notamment applicables, sauf indication contraire :

- Éléments en bois : classe de résistance C24 pour bois massif EN 338.
- Tubes de contreventement : tubes en acier zingués de dimensions minimales Ø 48,3 x 3,2 mm suivant EN 12811-1:2003 4.2.1.2.
- Raccords pour tubes de contreventement selon EN 74.

8. Les écarts par rapport à une mise en œuvre standard ne peuvent être exécutés qu'après une évaluation particulière des dangers par l'entrepreneur (utilisateur). Des mesures appropriées doivent alors être prises pour la sécurité au travail et la stabilité statique.

Introduction

Consignes de sécurité

Généralités

1. Les écarts par rapport à une mise en oeuvre standard et/ou à une utilisation conforme à sa destination constituent un risque potentiel pour la sécurité.
2. L'utilisation de nos produits implique le respect de toutes les lois, normes et autres consignes de sécurité spécifiques au pays.
3. En présence de conditions météorologiques défavorables, des précautions et des mesures appropriées doivent être prises pour garantir la sécurité au travail et la stabilité statique.
4. L'entrepreneur (utilisateur) doit assurer la stabilité statique durant toutes les phases des travaux. Il est tenu de garantir et de prouver que toutes les charges intervenantes sont reprises en toute fiabilité.
5. L'entrepreneur (utilisateur) doit veiller à ce que les postes de travail soient sûrs et accessibles via des voies de communication offrant toute fiabilité. Les zones de danger doivent être barrées et signalisées. Les trappes d'accès et ouvertures sur les surfaces praticables doivent être fermées durant les travaux.
6. Pour une meilleure compréhension, les descriptifs sont en partie incomplets. Les dispositifs de sécurité ne figurant éventuellement pas dans ces descriptifs doivent néanmoins être en place.

Stockage et transport

1. Ne pas lancer les éléments.
2. Stocker et transporter les éléments de telle manière que leur position ne change pas de manière inopinée. Ne détacher les éléments de fixation des unités déposées que si leur position ne peut plus être modifiée de manière inopinée.
3. Lors du déplacement, saisir et déposer les éléments en prenant soin de prévenir toute chute, désagrégation, glissement ou roulement inopinés.
4. Utiliser des éléments de fixation appropriés et exclusivement les points de suspension de charges existants sur l'élément.
5. Lors du déplacement et de la translation, enlever ou bloquer les pièces non fixées.
6. Toujours guider les éléments à l'aide de câbles lors du déplacement.
7. Ne translater les éléments que sur un support propre, plat et suffisamment stable.

Données spécifiques au système

1. Tenir compte de la pression de bétonnage admissible.
2. Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le responsable.
3. N'utiliser que les éléments de fixation PERI correspondants.
4. Ne pas arracher les éléments de coffrage avec la grue lors du décoffrage.
5. En cas d'avis de tempête, mettre en place des étais de réglage supplémentaires en complément des indications des tableaux PERI ou prévoir des contreventements d'autres provenances.

Généralités

Informations produits PERI complémentaires.

- Brochure TRIO
- Poster TRIO
- Tableaux PERI
- Notice d'utilisation Crochet de levage TRIO 1,5 t
- Notice d'utilisation Elingue multifonction 2 TRIO

- Notice d'utilisation Elingue de transport 3
- Notice d'utilisation : Palettes, angles de levage et transpalettes

Les structures figurantes dans les présentes instructions de montage et d'utilisation ne sont représentées, à titre d'exemple, qu'avec une seule dimension d'éléments. Celles-ci sont, bien entendu, applicables à toutes les dimensions d'éléments utilisées lors d'une mise en oeuvre standard.

A1 Stockage et transport



Respecter la notice d'utilisation
Palettes, angles de levage et transpalette PERI !

Les unités de transport réalisées manuellement doivent être correctement stockées et bloquées en position !
Les palettes et produits stockés doivent être protégés contre les intempéries (par ex : assurer les panneaux à l'aide de sangles contre le soulèvement).



Transport

Les palettes et les angles de levage PERI conviennent pour la manipulation par grue et chariot élévateur. Le transpalette PERI peut également être utilisé pour leur déplacement.

Toutes les palettes et les angles de levage peuvent être saisis tant par le côté longitudinal que par le côté transversal.

Les illustrations figurent à titre d'exemple :

Angle de levage TRIO

Pour 5 éléments TRIO de la même taille avec profil de rive de 6 cm sur le pourtour.

(Fig. A1.01)

Palette grillagée 80 x 120

Pour 160 pinces TRIO BFD par ex.

(Fig. A1.02)

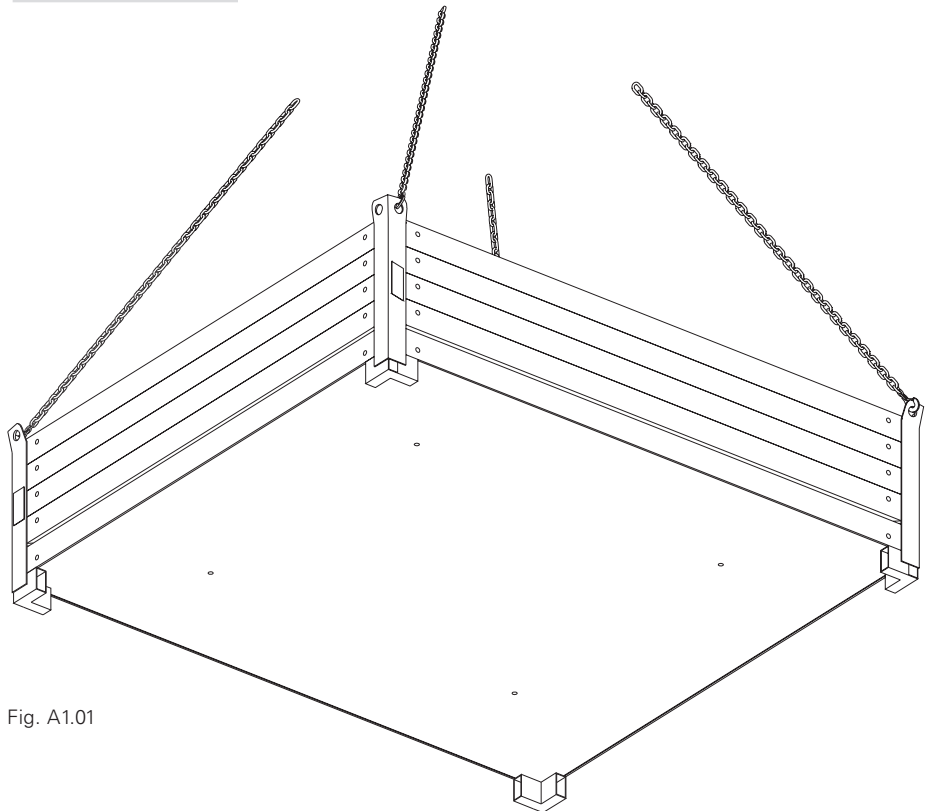


Fig. A1.01

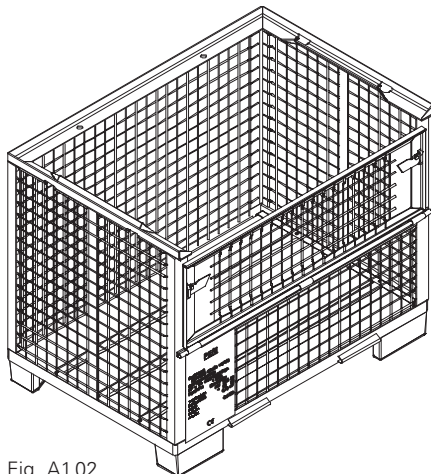


Fig. A1.02

A2 Entretien et nettoyage

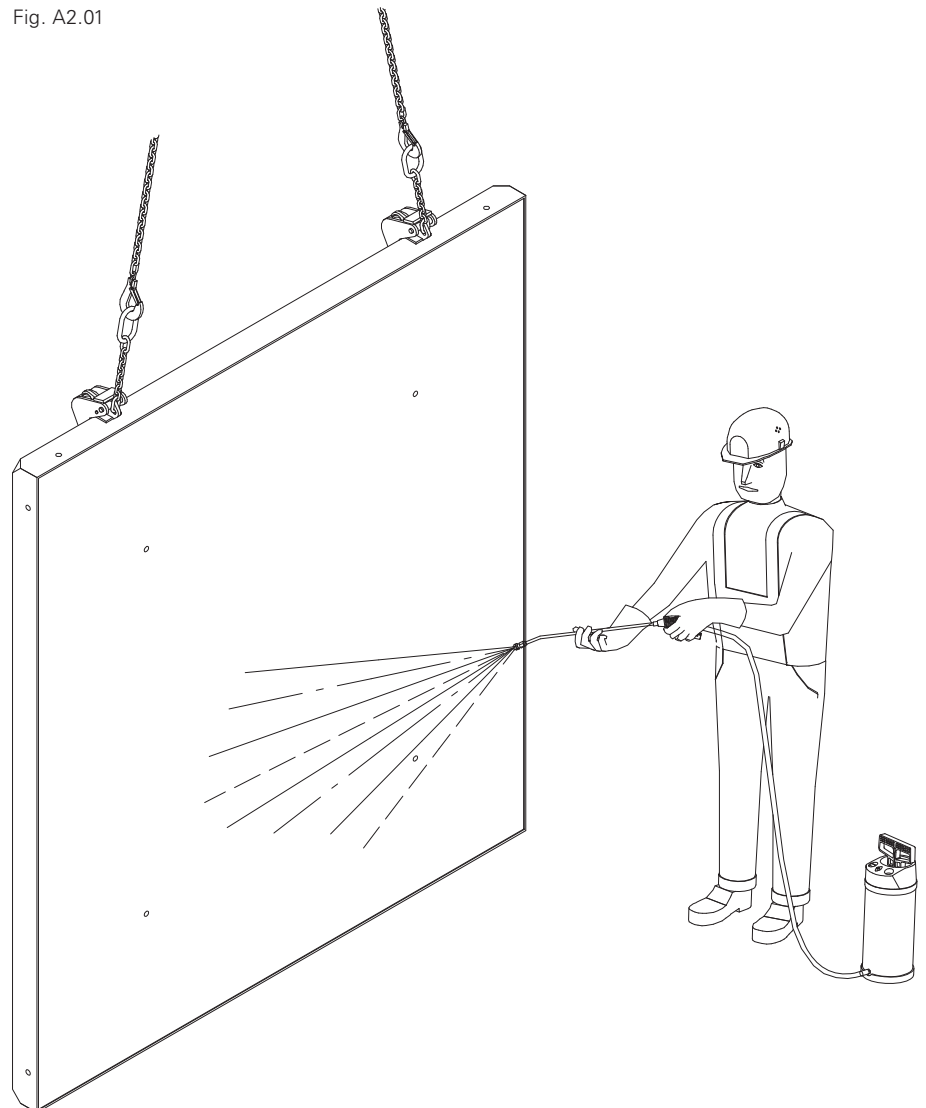
Afin de préserver la valeur et la disponibilité du système TRIO pour une longue période, il est nécessaire de manipuler le coffrage avec soin.

Consignes d'entretien

1. Les vibreurs dotés de capuchons en caoutchouc réduisent l'endommagement du contreplaqué.
2. Les écarteurs pour le ferrailage préviennent la formation d'empreintes dans le contreplaqué.
3. Utiliser des cales bois lors de la dépose d'objets lourds pour prévenir les empreintes et détériorations du contreplaqué.
4. Avant chaque utilisation, vaporiser PERI Bio Clean sur les éléments et, tout de suite après bétonnage, nettoyer à l'eau la face arrière du coffrage. (Fig. A2.01)
5. Si nécessaire, vaporiser PERI Bio Clean sur les parties mobiles.
6. Des palettes et des angles de levage PERI adaptés sont disponibles afin de ménager le matériel pendant les phases de transport.

Le revêtement poudre réduit au minimum les opérations de nettoyage.

Fig. A2.01



A3 Etapes de travail

Montage de base

1. Montage en position couchée.
 2. Montage étau de réglage.
 - Sur le premier élément : 2 étais de réglage.
 - A partir du deuxième élément : 1 étau de réglage.
 3. Acheminer, au lieu de mise en oeuvre, les éléments suspendus à la grue.
- (Fig. A3.01, A3.02)

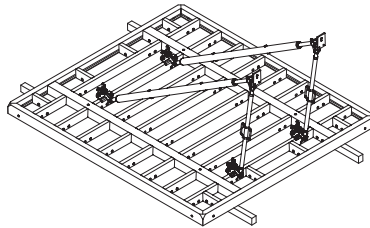


Fig. A3.01

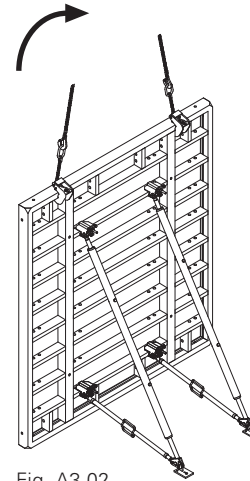


Fig. A3.02



Assurer les éléments contre tout risque de basculement et contre la force du vent ! Ne détacher le crochet de levage 1,5 t qu'après montage de l'étau de réglage !

Coffrage de fermeture avec console de bétonnage

1. Montage, sur l'élément TRIO couché, des consoles, du platelage et des planches de garde-corps.
 2. Acheminement au lieu de mise en oeuvre.
 3. Montage de l'ancrage
- (Fig. A3.03)

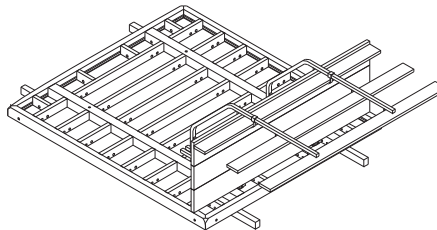


Fig. A3.03



Ne détacher le crochet de levage 1,5 t TRIO qu'après mise en place d'un ancrage supérieur.



Coffrage de l'angle extérieur ou intérieur vers la compensation.

Élément de suspension de charges



La notice d'utilisation concernée doit être respectée lors de l'utilisation des éléments de levage PERI TRIO !

Crochet de levage TRIO 1,5 t



Elingue multifonction 2 TRIO



Elingue de transport 3



A3 Etapes de travail

Bétonnage

Toujours bétonner à partir d'une console de travail sûre.
(Fig. A3.04)

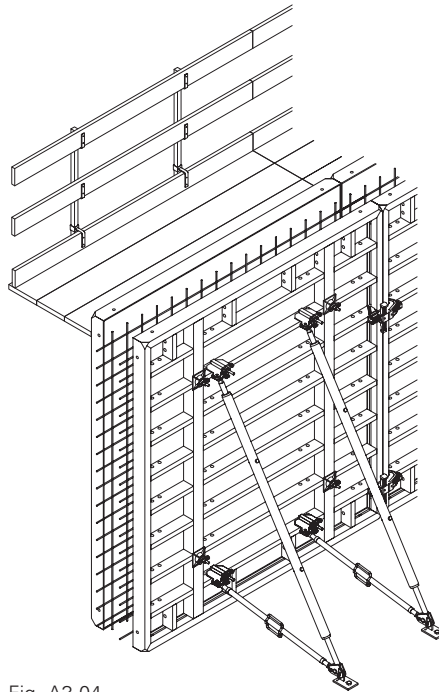


Fig. A3.04

Décoffrage, déplacement

Toujours de la compensation vers l'angle.

1. Mettre en place le crochet de levage 1,5 t.
 2. Retrait des ancrages.
 3. Retrait des étais de réglage.
 4. Désassemblage des éléments.
 5. Déplacement de l'élément.
 6. Nettoyage de l'élément.
 7. Claveter les étais de réglage.
 8. Démontez le crochet de levage.
- (Fig. A3.05)



Attention à la résistance du béton !

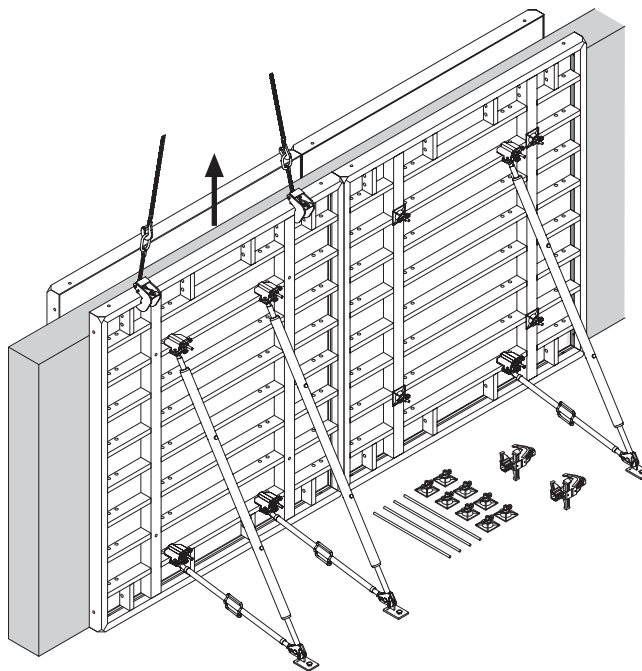
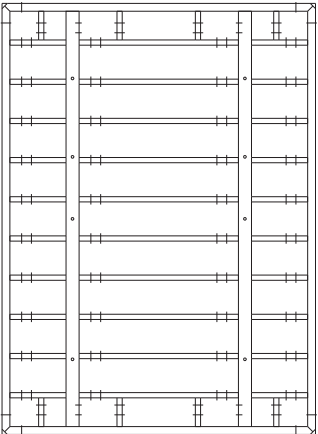
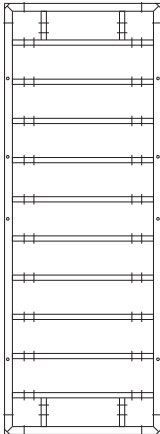
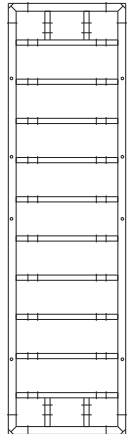
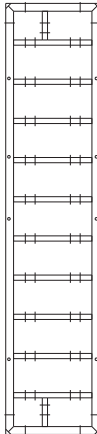
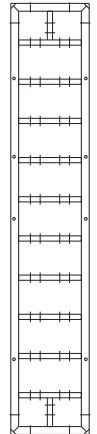

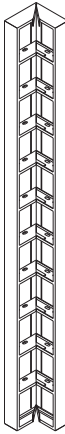

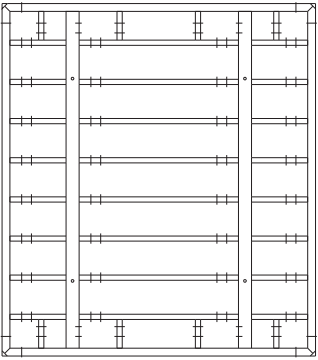
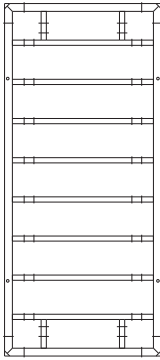
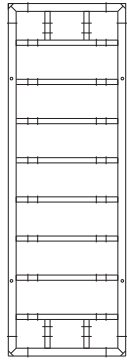
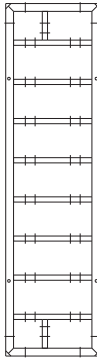
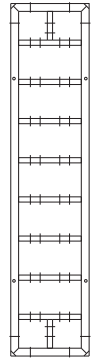
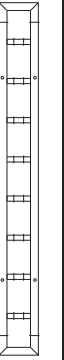
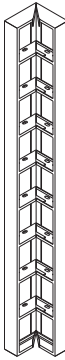
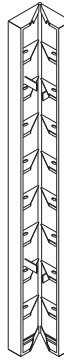
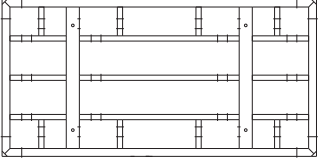
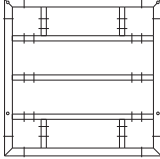
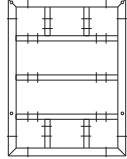
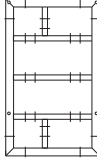
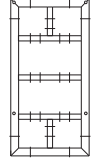

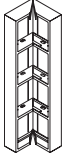
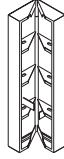
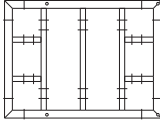
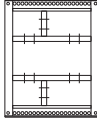
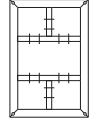
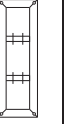
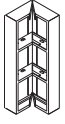
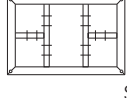






Fig. A3.05

A4 Éléments

Aperçu des éléments

		Largeur [cm]							
		240	120	90	72	60	30	TE	TGE
Hauteur [cm]	330	 S)	 S)	 S)	 S) N)	 S)	 S)		
	270	 S)	 S)	 S) A)	 S) A) N)	 S) A)	 S) A)		
	120	 S)	 S)	 S)	 S) N)	 S)	 S)		
	90		 A)		 A) M)	 A)	 A)		
	60			 S)	 S)	 S)	 S)		

Légende

S) Éléments avec cadre acier (revêtement poudre rouge)

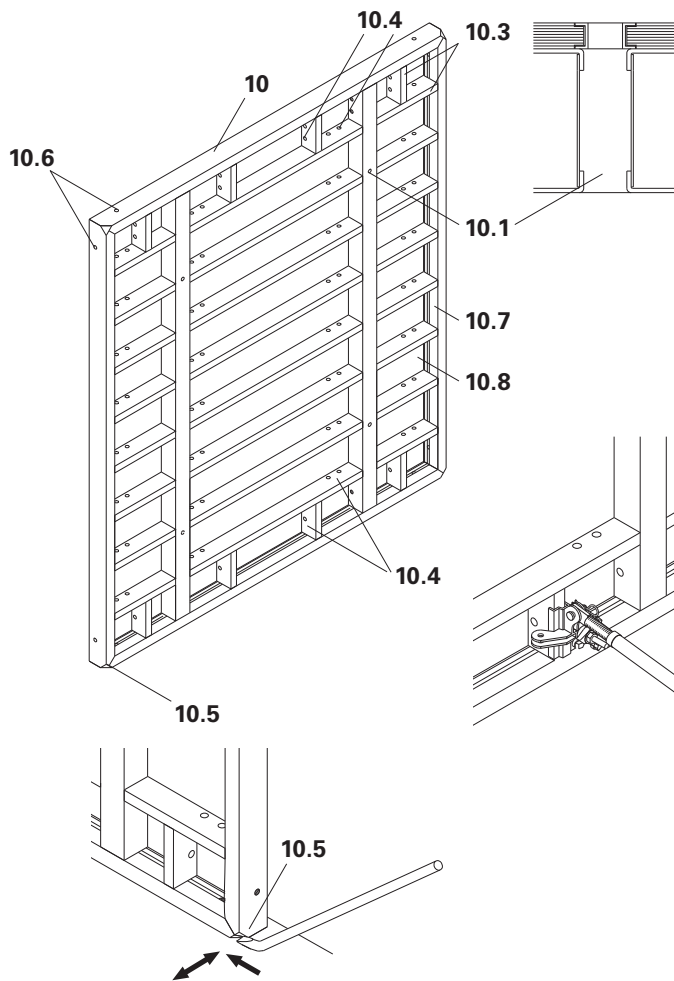
A) Éléments avec cadre aluminium (revêtement poudre jaune)

N) Éléments en exécution normale ou multifonctions

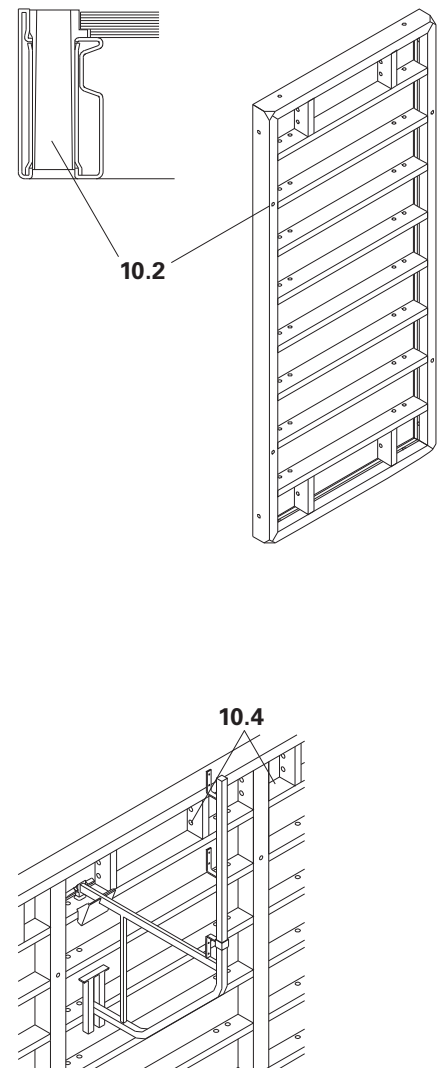
M) Élément multifonctions seulement

A4 Eléments

Largeur d'élément 2,40 m



Largeur d'élément < 2,40 m



- 10 Elément
- 10.1 Point d'ancrage en retrait
- 10.2 Point d'ancrage dans le profil de rive
- 10.3 Raidisseur d'élément
- 10.4 Trous de fixation pour consoles de travail, étais de réglage et autres accessoires
- 10.5 Angle de ripage
- 10.6 Trous de fixation pour transport
- 10.7 Cadre
- 10.8 Peau coffrante

A5 Assemblage des éléments

Pince BFD

En enfonçant la clavette on obtient :

1. Serrage
 2. Alignement
 3. Etanchéité
- (Fig. A5.01)

S'utilise pour :

- Joint normal
- Angle extérieur, angle intérieur, voir A8
- Angles obtus et aigus, voir A9
- Coffrage d'about, voir A13
- Compensation madrier, voir A12
- Superposition, voir A15

Nombre

2 pinces BFD (20) pour $h = 2,70$ m sur le joint normal.
(Fig. A5.02)

Montage

1. Amener la clavette (20.1) en position supérieure finale.
 2. Ouvrir la mâchoire (20.2).
 3. Placer la pince BF (20) sur le raidisseur (10.3).
 4. Fermer la mâchoire. Réglage progressif possible grâce à la rainure (20.4).
 5. Enfoncer la clavette en frappant.
(Fig. A5.03, A5.04)
- La pince BFD est montée.



Aucun effet de serrage ne s'exerce lorsque le clavetage (20.5) repose sur la mâchoire ! Dans ce cas, repositionner la mâchoire et frapper de nouveau avec le marteau.

Fig. A5.01

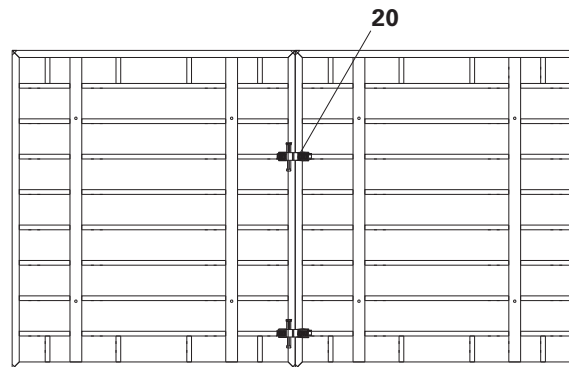
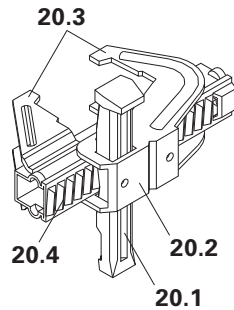
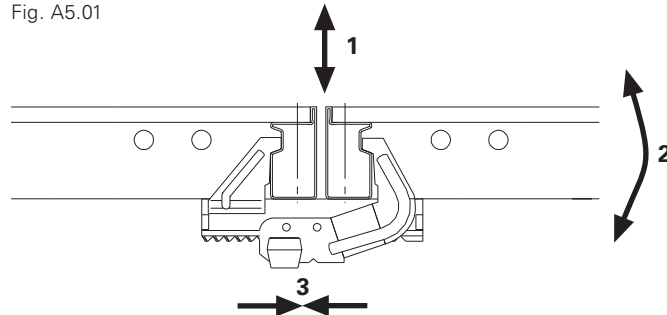


Fig. A5.02

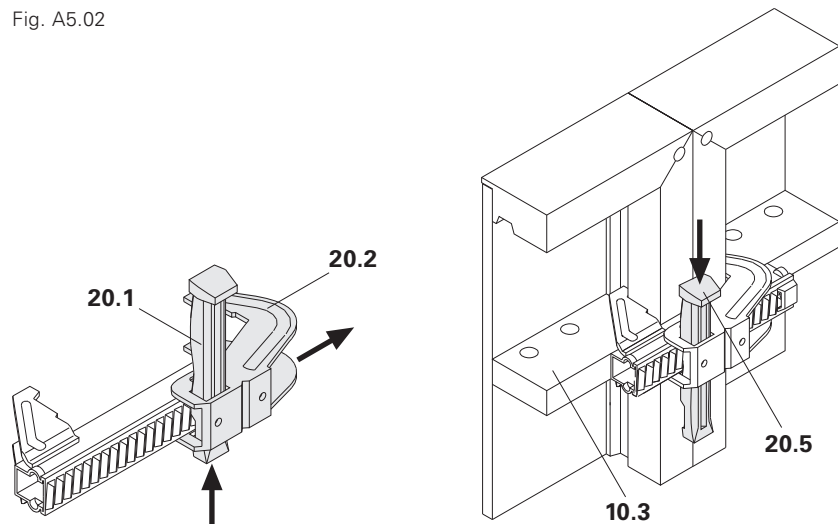


Fig. A5.03

Fig. A5.04

A5 Assemblage des éléments

Filière de compensation TAR 85

La filière de compensation TAR 85 (23) s'utilise comme pièce d'assemblage dont la fonction est de renforcer, d'orienter et de transmettre les efforts.

S'utilise pour :

- Compensation en longueur, voir A12
- Angles pour grandes épaisseur de voiles, voir A8
- Angles aigus et obtus, voir A9
- Décrochements, voir A11
- Superpositions, voir A15

Montage

1. Fixer les doigts de l'étrier (23.1) dans les trous de raccordement (10.4) de l'élément.
 2. Enfoncer les clavettes (23.2).
- (Fig. A5.05)

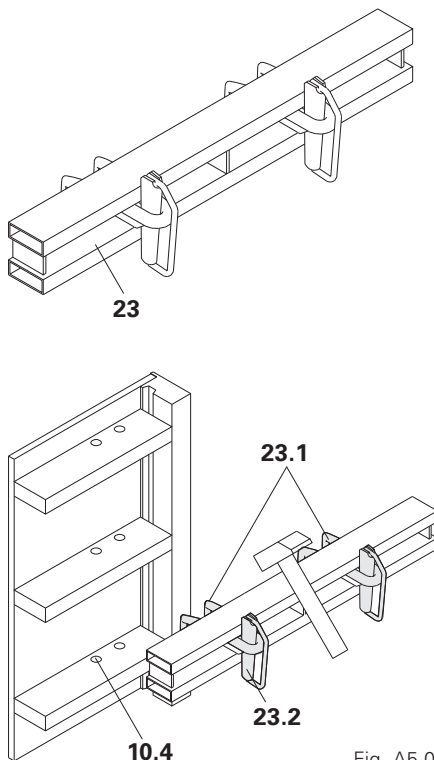


Fig. A5.05

Filière 85

Pour abouts de voile.

Montage

1. Faire passer l'ancrage d'about (25) par la filière (24) et l'accrocher dans les profils de cadre des éléments.
 2. Serrer à fond à l'aide de la plaque-écrou orientable (33).
- (Fig. A5.06)

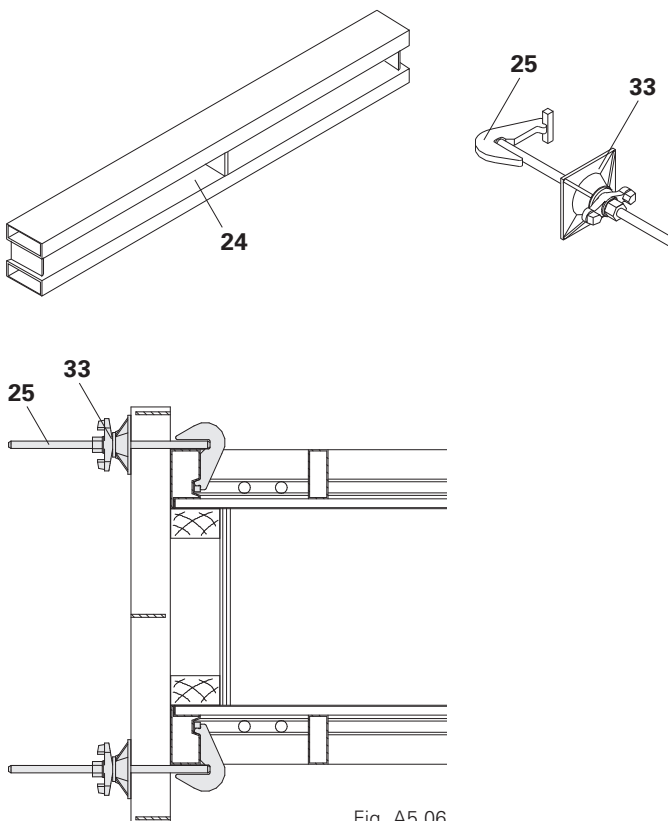


Fig. A5.06

A6 Points d'ancrages

Système d'ancrage DW 15 (standard)

Charge adm. 90 kN suivant DIN 18216.

Pièces requises pour DW 15 :

- Tige DW 15 (30)
- Fourreau (31)
- Cône (32)
- Plaque-écrou orientable DW 15 (33) (Fig. A6.01)

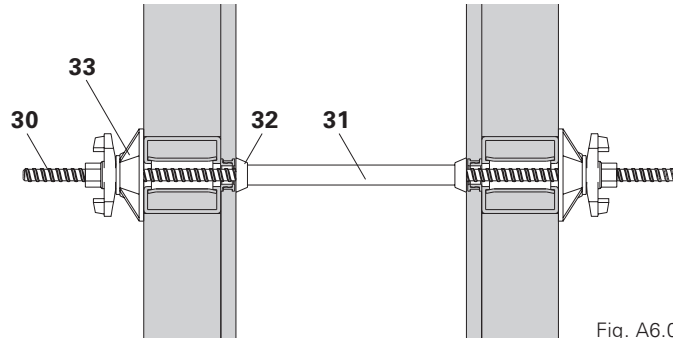


Fig. A6.01

Système d'ancrage DW 20

Charge adm. 150 kN suivant DIN 18216.

Le système DW 20 est utilisé avec des pressions de béton élevées jusqu'à 87 kN/m².

Pièces requises pour DW 20 :

- Tige DW 20 (30)
- Fourreau (31)
- Cône d'étanchéité DK (32)
- Contreplaque DW 20 (34)
- Ecrou 2 oreilles DW 20 (35) (Fig. A6.02)

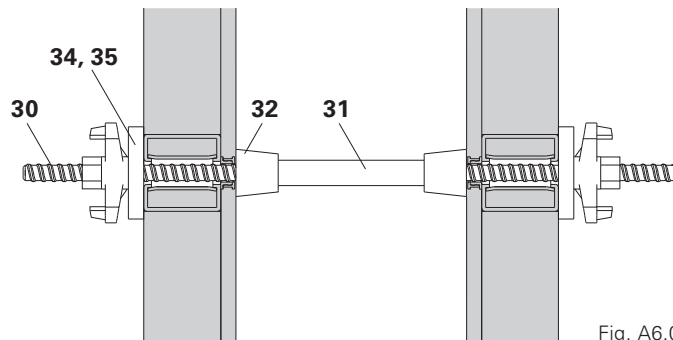


Fig. A6.02



Utilisation

- Poser autant d'ancrages que nécessaire. Obturer avec des bouchons les points d'ancrage non requis dans les éléments.
- Veiller à la charge d'ancrage admissible.
- Respecter la vitesse de bétonnage adaptée.

Accessoires

- Clé (36) pour la manipulation de la tige d'ancrage par une personne.
- Bouchon (37) pour l'obturation de points d'ancrage non requis. (Fig. A6.03)

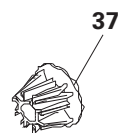
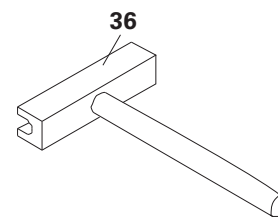


Fig. A6.03



Les trous d'ancrages obturés par du béton dans les éléments peuvent, en raison de leur forme conique, être dégagés à l'aide d'un marteau. (Fig. A6.04)

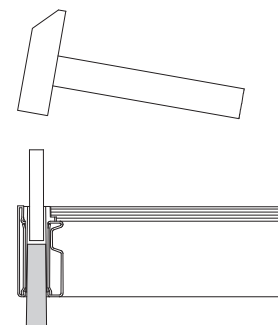


Fig. A6.04

A6 Points d'ancrages

Ancrage incliné avec DW 15



- Mettre en place un dispositif évitant le soulèvement vertical du panneau !
- Les ancrages inclinés sont possibles avec des éléments verticaux et horizontaux.

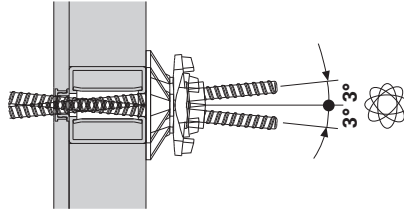
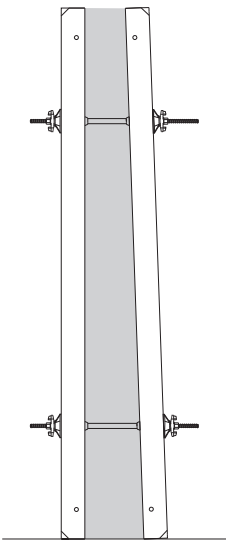


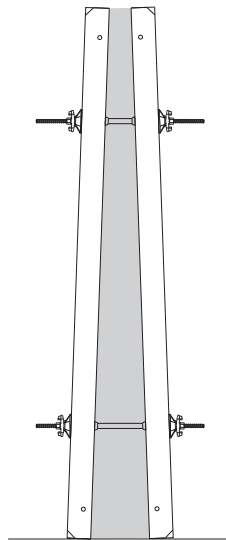
Fig. A6.05

Le trou d'ancrage conique permet un ancrage incliné de 3°. (Fig. A6.05)

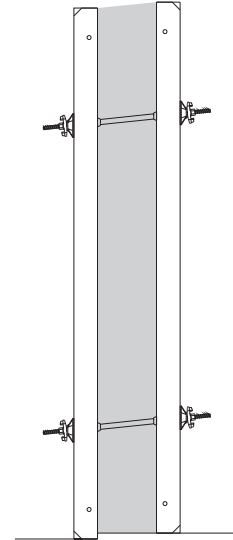
Il en résulte d'autres possibilités d'utilisation :



Unilatéralement oblique
3° maxi



Bilatéralement oblique
2 x 3° maxi



Décrochement en hauteur
1 cm maxi par 10 cm d'épaisseur de voile

A7 Etais de réglage

Nota :

Charges dues au vent [kN/m²] (avec $\kappa = 0,7$) pour interventions différantes de l'utilisation standard, voir tableaux PERI.

Utilisation standard

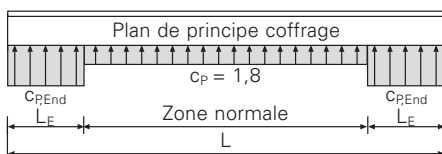
		Hauteur h [m] système 1						Hauteur h [m] système 2			
		3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
Largeur d'influence admissible [m]	EB_{ref}	3,77	2,92	2,30	1,90	1,72	1,49	2,10	1,77	1,54	1,30
Charge effective sur étai de réglage [kN]	F_{RS1}	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,0	11,5	11,5
	F_{RS2}							10,9	11,5	11,2	10,5
Charge existante sur contre-flèche [kN]	F_{AV}	2,7	2,9	2,8	2,7	3,2	3,5	4,2	3,6	3,4	8,9
Platine de pied Force résultante [kN]	①	13,7	13,7	13,5	13,4	13,7	13,9	11,5	11,0	11,5	11,5
	②							14,2	14,3	13,7	12,8
Platine de pied Angle résultant [°]	①	52,4	51,1	51,1	51,1	49,4	48,2	60,0	60,0	60,0	60,0
	②							47,9	49,8	49,9	49,8
Effet du vent V _{Wind} [kN/m]		2,88	3,65	4,57	5,48	6,02	6,92	9,78	11,52	13,25	15,22
x = Distance entre platine de pied et bord arrière coffrage [m]	x₁	1,2	1,6	2,0	2,4	3,0	3,6	4,2	4,7	5,1	5,5
	x₂							2,6	2,6	2,8	3,0
y = Point d'articulation supérieur du bord supérieur coffrage mesuré [m]	y₁	1,0	1,2	1,5	1,8	1,8	1,8	1,5	1,8	2,1	2,4
	y₂							4,5	5,5	6,2	6,9
q _{stand} = q(z) x κ [kN/m ²]		0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,43	0,45	0,46	0,48	0,50

Charges supposées :

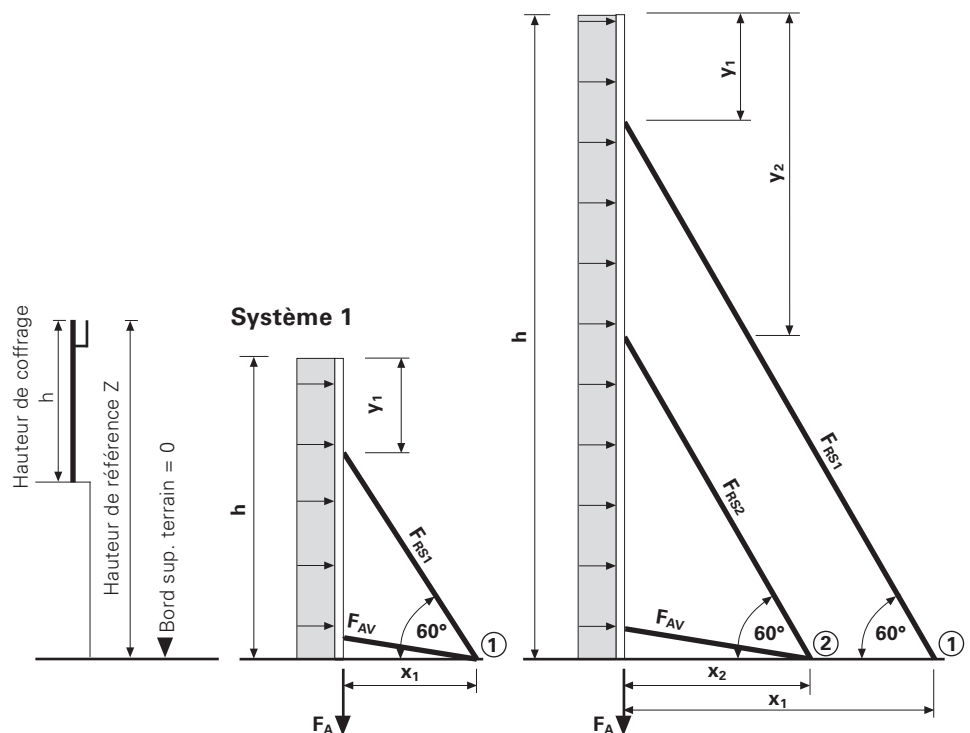
- Charges dues au vent selon DIN 1055-4:2005-03
- Intérieur des terres, zone d'exposition au vent 2
- Zone normale (voir graphique, en bas)
- Coefficient pression c_p = 1,8
- Coffrage en pos. verticale sur bord sup. terrain
- Facteur de durée κ = 0,7
- Inclinaison étai par rapport à l'horizontale 60°

Les valeurs c_p ou charges dues au vent ci-après doivent être appliquées dans la partie finale LE :

- L/h ≤ 3 : c_p, extrémité = 2,3*
- L/h = 5 : c_p, extrémité = 2,9*
- L/h ≤ 10 : c_p, extrémité = 3,4*
- LE = longueur extrémité (0,3 x h)
- h = hauteur de coffrage
- L = longueur de coffrage



Système 2



Force FA à ancrer (soulévante) = 1,5 x Vent - 0,9 x G x h
 G = Poids du coffrage au m², y compris passerelles.

A7 Etais de réglage

Fixation d'étais TRIO

Les étais de réglage et contreflèches sont fixés sur l'élément à l'aide de la fixation d'étais TRIO. Le raccordement peut s'effectuer sur des contreventements d'éléments horizontaux et verticaux.

(Fig. A7.01, A7.02)

1. Poser la fixation d'étais (41) sur le contreventement d'élément (10.3) de telle manière que le tendeur (41.1) s'enclenche dans un trou de raccordement (10.4).
 2. Serrer la fixation d'étau avec l'écrou 3 oreilles (41.2).
- (Fig. A7.01, A7.02)

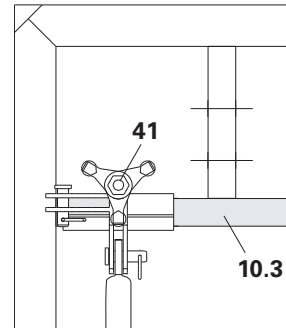
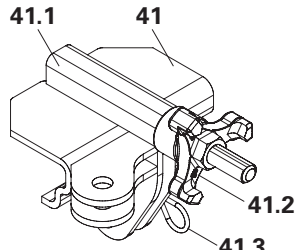


Fig. A7.01

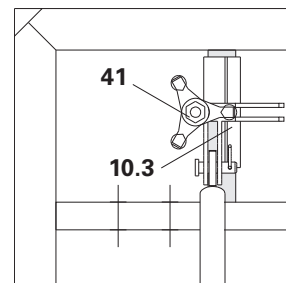
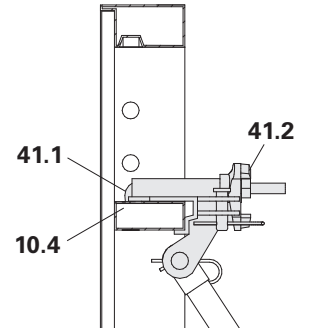
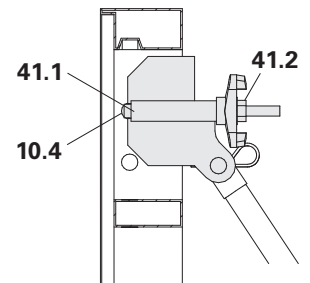


Fig. A7.02



Etau de réglage et contre-flèche.

(Fig. A7.03)

1. Fixer l'étau de réglage ou la contre-flèche avec axe et goupille de sécurité (41.3) sur la fixation d'étais TRIO.
- (Fig. A7.03a)
2. Fixer la platine de pied, par ex. avec PERI 14/20 x 130 (42).
- (Fig. A7.03b)

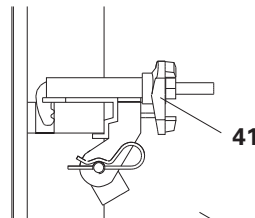


Fig. A7.03a

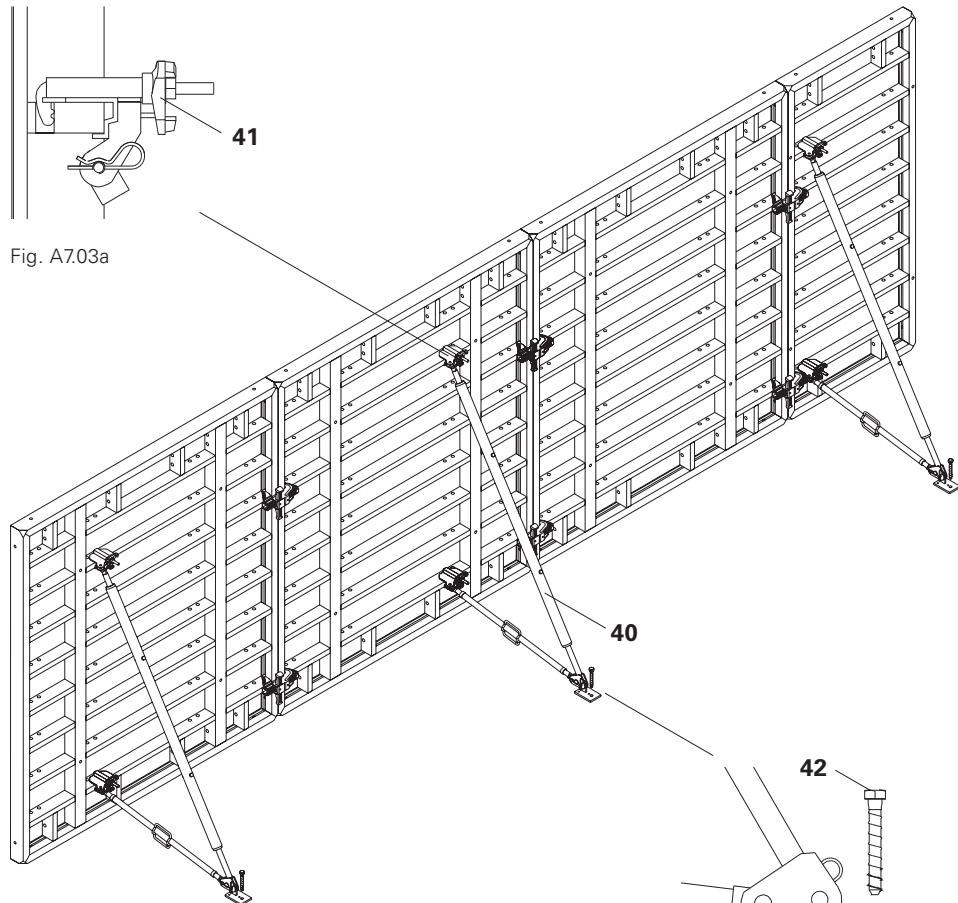


Fig. A7.03

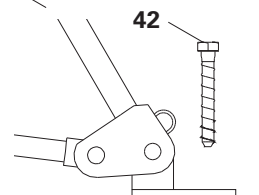


Fig. A7.03b



A8 Angles

Angles droits

Épaisseurs de voiles coffrables progressivement de 18 cm à 40 cm.
(Fig. A8.01)



- Épaisseur de voile 30 cm sans adaptation
- Épaisseur de voile < 30 cm adaptation intérieure
- Épaisseur de voile > 30 cm adaptation extérieure.

L'adaptation est assurée par une cale de compensation WDA (18) ou une cale sur-mesure (50).

Voir le poster TRIO pour le nombre de pinces en présence d'autres hauteurs d'éléments.

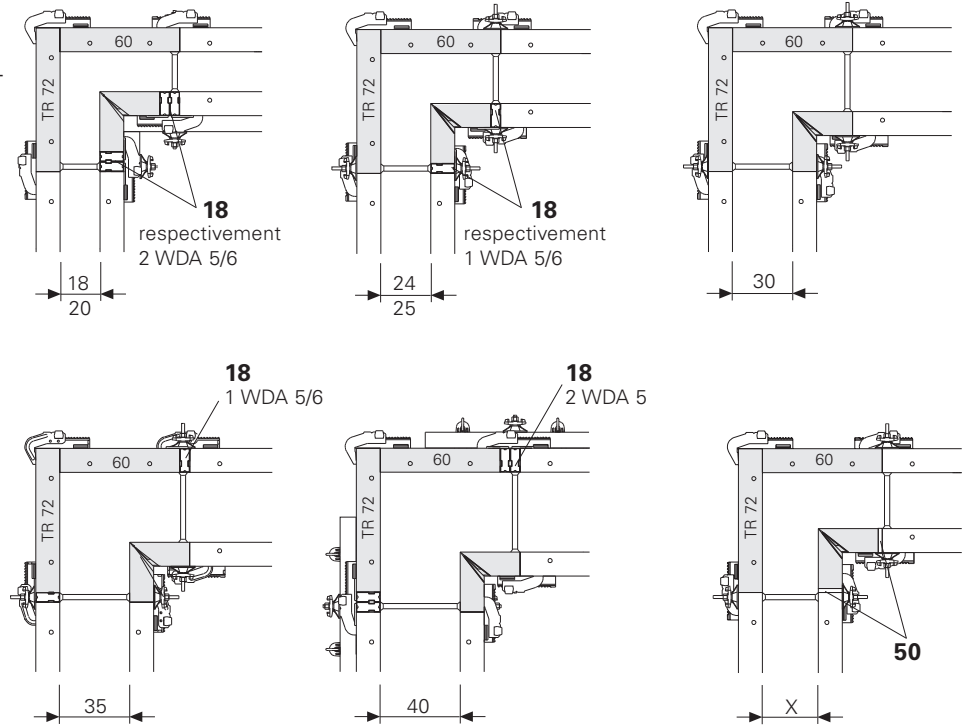


Fig. A8.01



L'élément TR 72 (12) doit être toujours à droite, vu de l'extérieur, et recouvrir l'élément TR 60 (11) en angle. Veiller au montage correct de la pince BFD. (Fig. A8.04)

Angle extérieur composé de :

- Élément TRIO TR 60 (11)
- Élément TRIO TR 72 (12)
- Pince BFD (20)
(5 BFD pour h = 2,70 m)
(Fig. A8.02)

Angle intérieur composé de :

- Angle TRIO TE (13) ou angle TAE (alu)
- Pince BFD (20)
(2 BFD pour h = 2,70 m)
(Fig. A8.03)

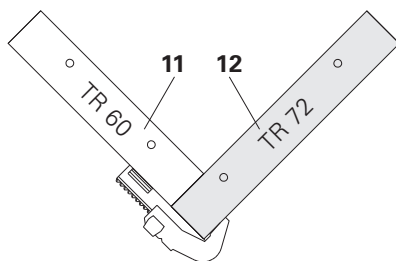


Fig. A8.04

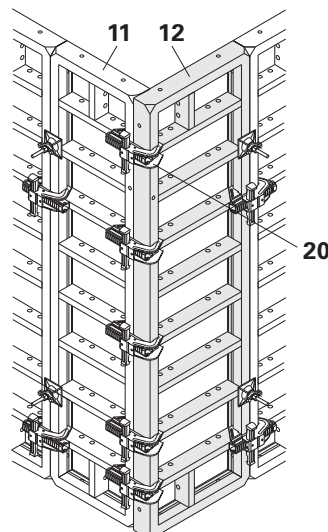


Fig. A8.02

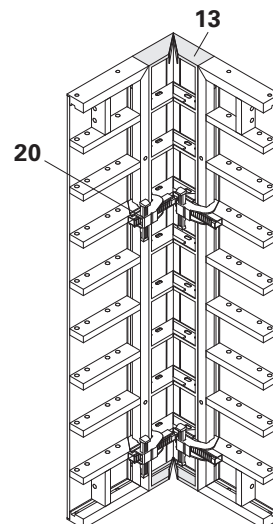


Fig. A8.03

A8 Angles

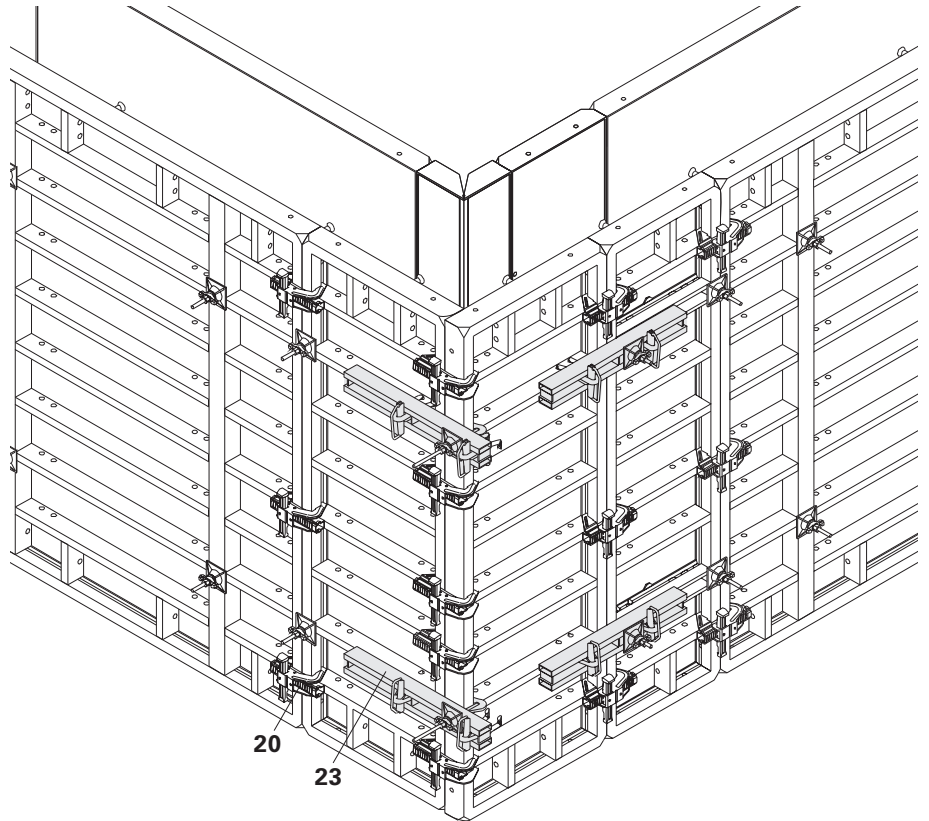
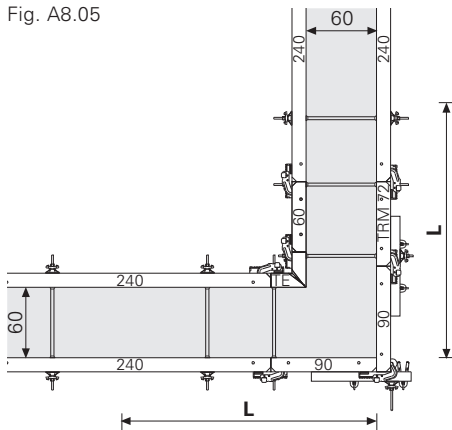
Angles droits

Epaisseurs de voiles de 60 cm et de 80 cm.
Pression de bétonnage adm. 60 kN/m²

Epaisseur de voile de 60 cm Assemblage d'éléments avec h = 2,70 m :

- 3 pinces BFD (20) sur une longueur L de 2,25 m par joint d'éléments
- Filière de compensation TAR 85 (23) (Fig. A8.05)

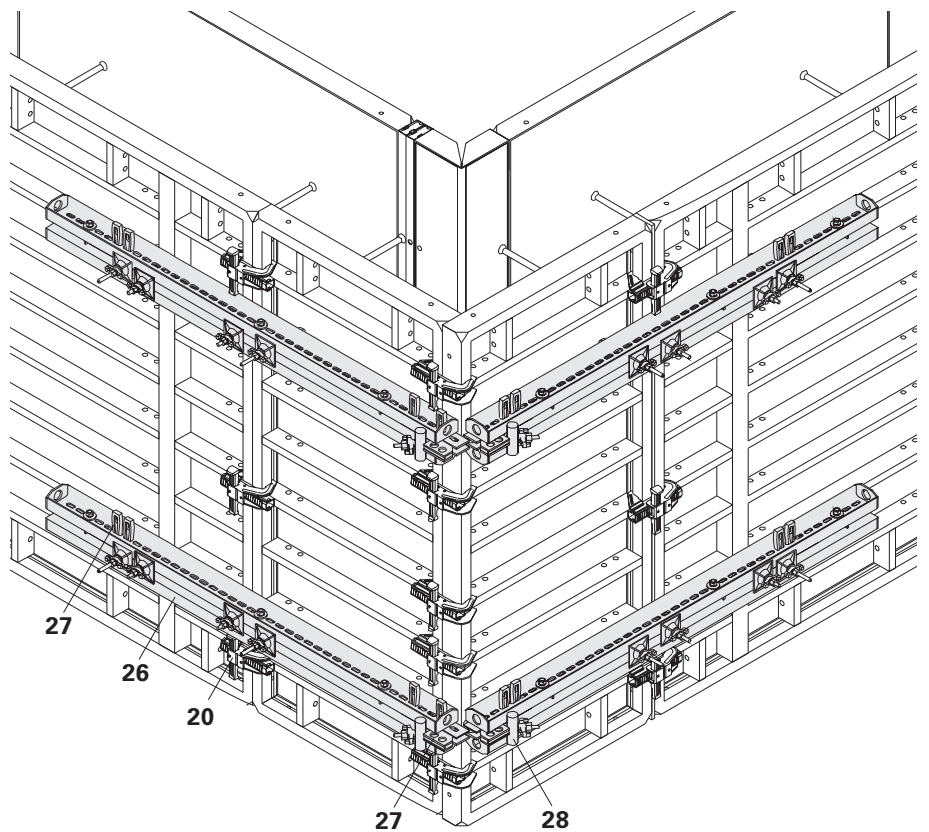
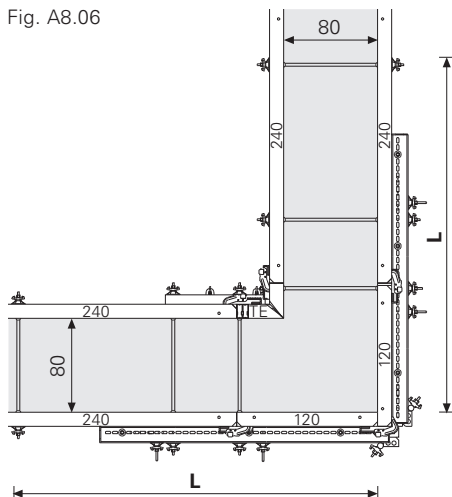
Fig. A8.05



Epaisseur de voile 80 cm Assemblage d'éléments avec h = 2,70 m :

- 3 pinces BFD (20) sur une longueur L de 3,0 m par joint d'éléments
- Filière universelle 245 (26) avec fixation filière universelle (27) et axe de blocage (28) (Fig. A8.06)

Fig. A8.06



A9 Angles variables

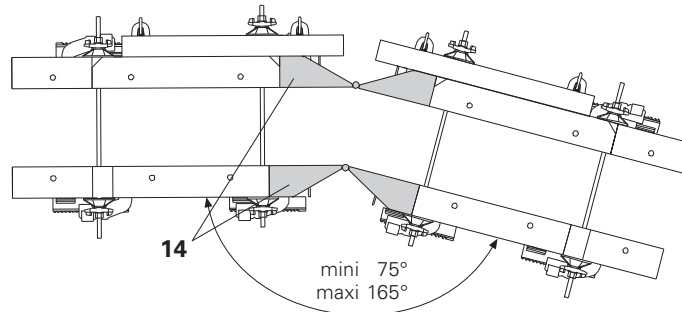
Angles obtus et aigus

L'angle articulé TRIO TGE (14) sert à coffrer des angles à partir de 75°. (Fig. A9.01)



Les pinces BFD doivent être montées de bas en haut tant pour le coffrage extérieur qu'intérieur. Voir le poster TRIO pour le nombre de pinces BFD en présence d'autres hauteurs d'éléments.

Fig. A9.01



Coffrage extérieur

Le coffrage extérieur doit être renforcé à l'aide de filières de compensation TAR 85 (23). (Fig. A9.02)

Coffrage intérieur

Seules des pinces BFD sont requises sur le coffrage intérieur. (Fig. A9.03)

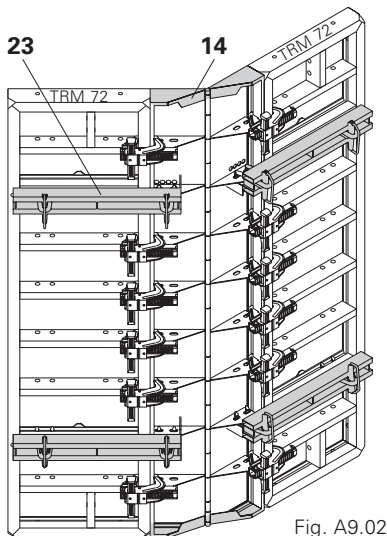


Fig. A9.02

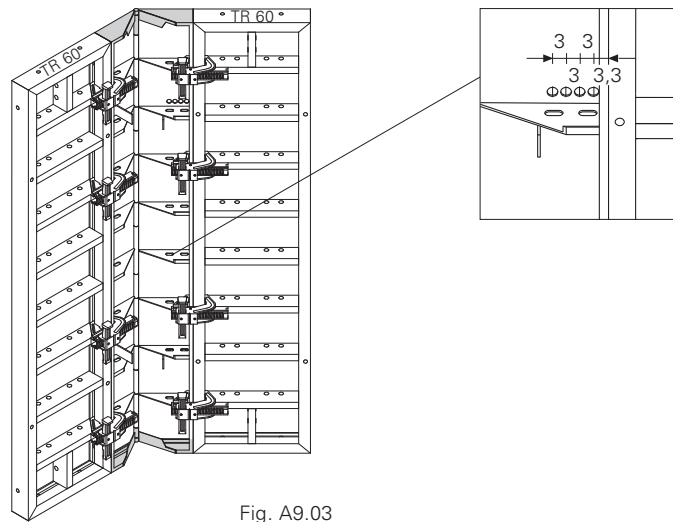


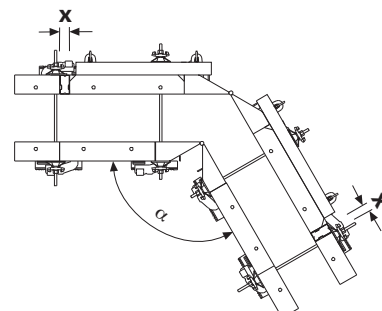
Fig. A9.03

Tableau

Compensation requise x [cm]

- Compensation intérieure
- Compensation extérieure

Angle α	Epaisseur de voile [cm]					
	20	25	30	35	36	40
165°	9,2	8,5	7,8	7,2	7,1	6,5
150°	6,2	4,9	3,5	2,2	1,9	0,9
135°	3,1	1,0	1,1	3,2	3,6	5,2
120°	0,5	3,4	6,2	9,1	9,7	12,0
105°	4,6	8,4	5,8	1,9	1,5	1,9
75°	13,8	7,3	0,8	5,7	7,0	12,2



A10 Amorce de voile

Départ en T

Epaisseurs de voile coffrables progressivement de 18 cm à 60 cm.
(Fig. A10.01)



- Epaisseur de voile 30 cm sans adaptation
- Epaisseur de voile < 30 cm adaptation intérieure
- Epaisseur de voile > 30 cm adaptation extérieure

L'adaptation est effectuée avec des cales de compensation WDA (18) ou une compensation sur-mesure (50).

Montage

- Coffrer l'amorce de voile à l'aide de l'angle TE (13).
 - Coffrer le voile rectiligne opposé à l'aide d'un élément TRIO TR 90 (15) ou TR 120 (16).
- (Fig. A10.01).



En présence de deux compensations (WDA), monter respectivement une cale WDA à droite et à gauche de l'élément.

Fig. A10.01

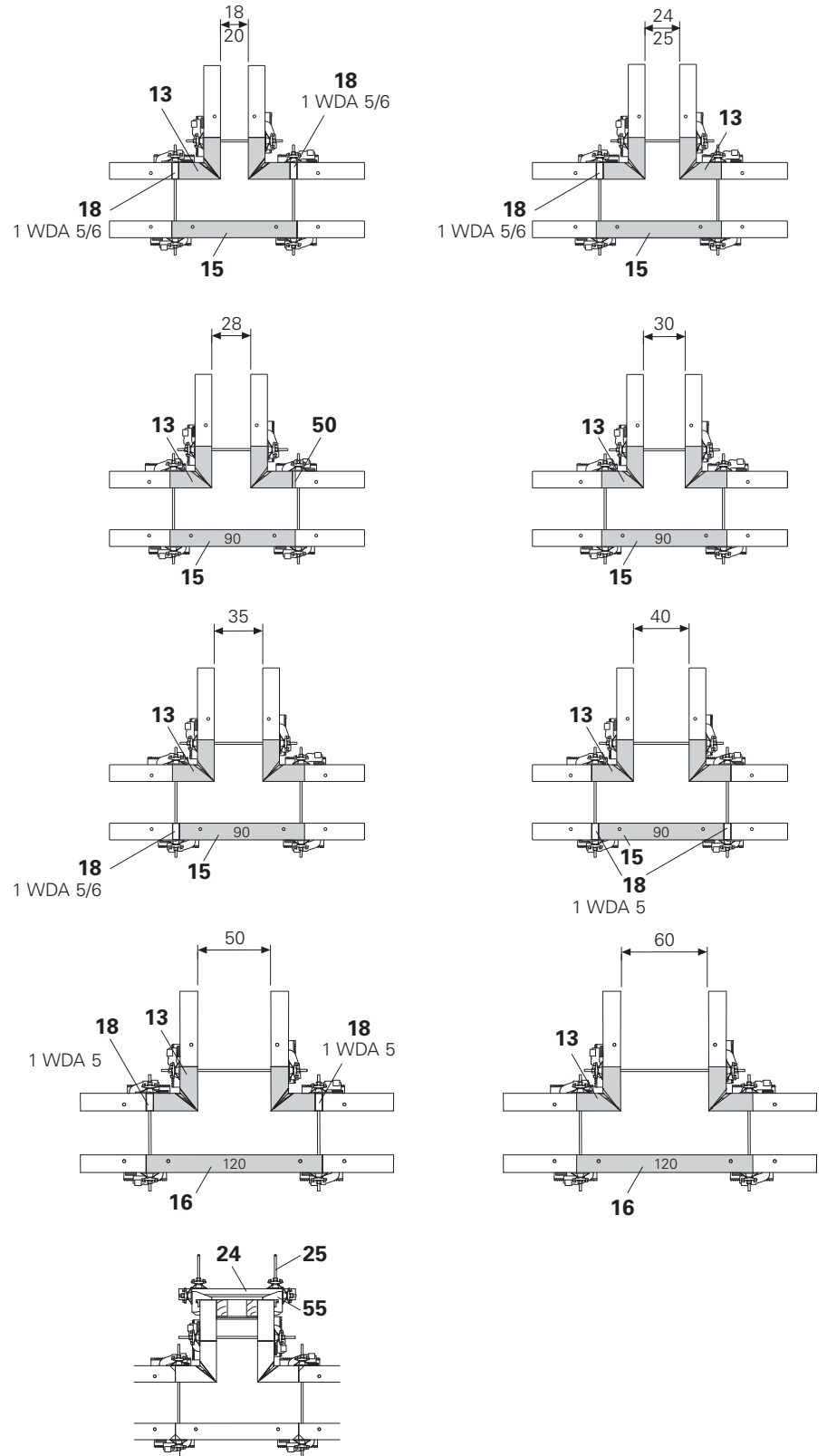


Fig. A10.02

Poteau intégré

Voir «Coffrage d'about avec madrier» pour disposition et nombre de filières horizontales 85 (24, 25) et équipements de serrage (55).
(Fig. A10.02)

A10 Amorce de voile

Raccord de voile à angle droits

Avec grand élément TR 270 x 240.
(Fig. A10.03)

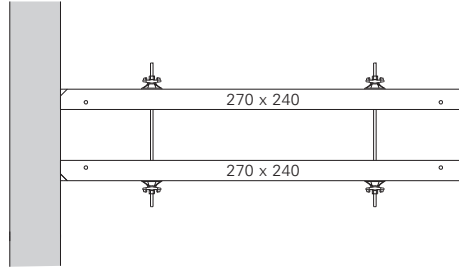


Fig. A10.03

Avec élément multifonctions TRM 72.
(Fig. A10.04)

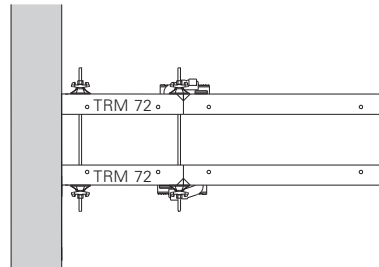


Fig. A10.04

Avec cale de compensation WDA (18)
ou madrier.
(Fig. A10.05)

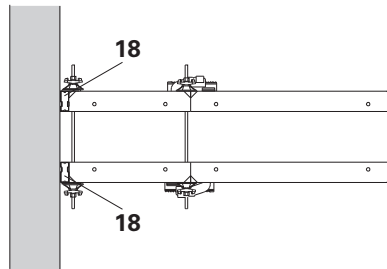


Fig. A10.05

Avec écrou à 3 oreilles DW 15 (19).
(Fig. A10.06)

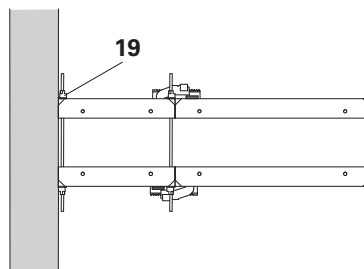


Fig. A10.06

A11 Décrochement

Décrochement de voile

Exemple épaisseur de voile 30 cm.

Décrochement de voile ≤ 20 cm

- Filière de compensation TAR 85 (23)
 - Tendeur DW 15/400 (29)
 - Compensation hors devis (50)
 - Platine de compensation (51)
 - Élément TR 30 (17)
 - BFD supplémentaire (20) à partir de 12 cm
- (Fig. A11.01)

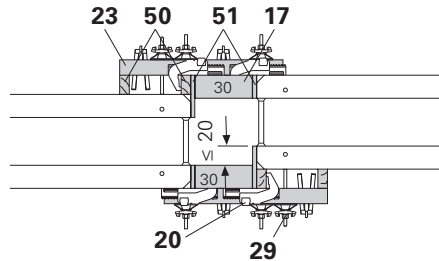


Fig. A11.01

Décrochement de voile de 21 à 80 cm

- Constitué d'un angle intérieur et d'un angle extérieur.
- Élément TR 60 (11)
 - Élément multifonctions TRM 72 (12)
 - Angle TRIO TE (13)
 - Filière de compensation TAR 85 (23)
 - Ancrage d'about (25)
 - Compensation sur-mesure (50)
- (Fig. A11.02)

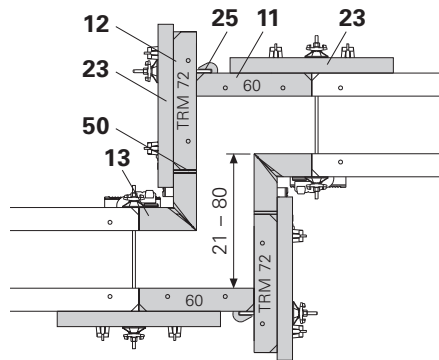


Fig. A11.02

Décrochement de voile de 81 à 90 cm

- Constitué d'une angle intérieur et d'un angle extérieur.
- Élément TR 60 (11)
 - Élément multifonctions TRM 72 (12)
 - Angle TRIO TE (13)
 - Filière de compensation TAR 85 (23)
 - Ancrage d'about (25)
 - Compensation sur-mesure (50)
 - Point d'ancrage supplémentaire (30)
- (Fig. A11.03)

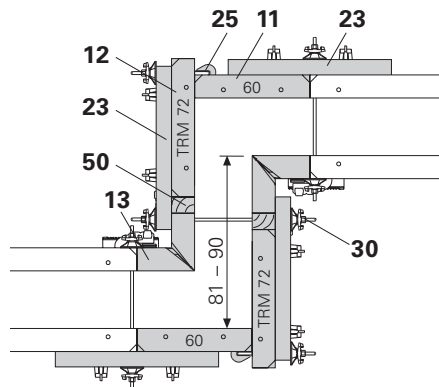


Fig. A11.03

Décrochement de voile de 91 à 100 cm

- Constitué d'un angle intérieur et d'un angle extérieur.
- Élément TR 60 (11)
 - Élément multifonctions TRM 72 (12)
 - Angle TRIO TE (13)
 - Pince BFD (20)
 - Compensation sur-mesure (50)
- (Fig. A11.04)

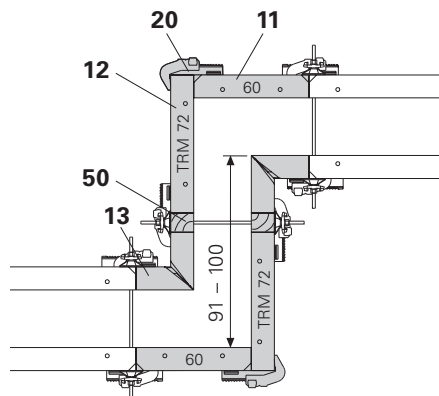


Fig. A 11.04



Des butées en pied facilitent la mise en place des éléments de coffrage.

A11 Décrochement

Décrochement en hauteur

En cas de décrochement en hauteur, les pinces BFD (20) sont, en fonction du décrochement, montées en alternance sur les raidisseurs des éléments droit et gauche.

(Fig. A11.05)

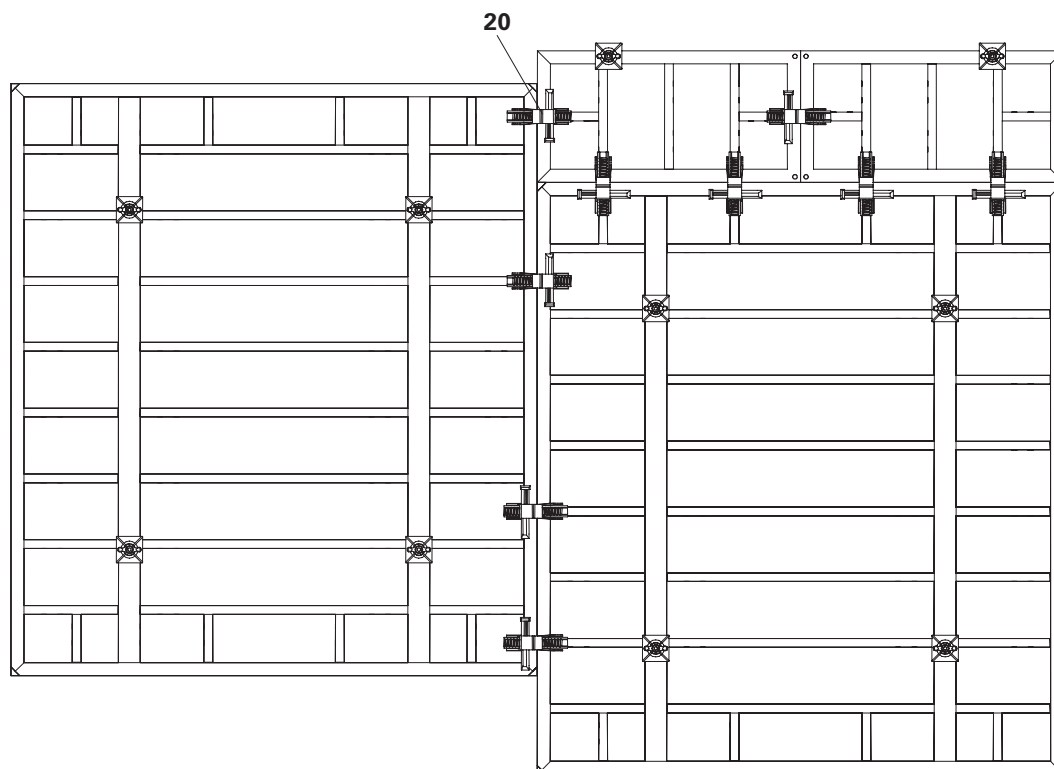


Fig. A11.05

A12 Compensation en longueur

Avec madrier sur-mesure

Compensation jusqu'à 10 cm maxi

La tôle de compensation est effectuée à l'aide d'un madrier coupé sur-mesure (50). (Fig. A12.01).



- En cas de compensation > 2,5 cm, ancrer au milieu du madrier.
- Les pinces BFD (20) doivent être disposées comme pour un joint d'élément normal.
- La plaque-écrou orientable doit recouvrir les cadres des éléments voisins sur au moins 1 cm.

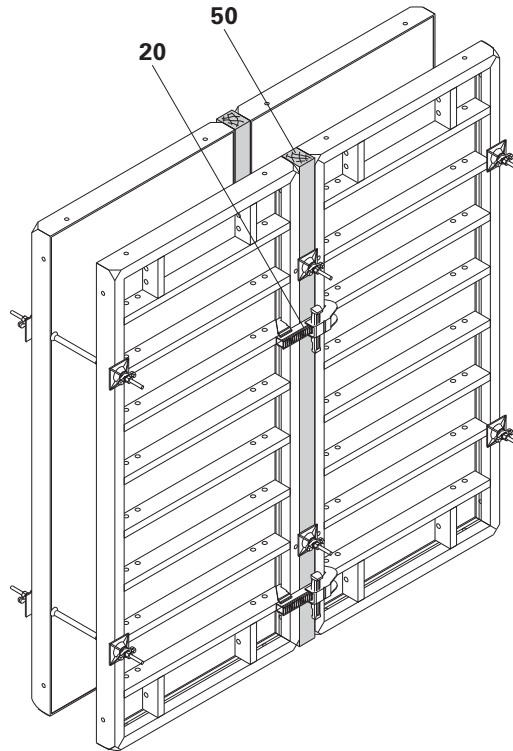


Fig. A12.01

Avec tôle de compensation TRIO LA

Compensation de 6 à 36 cm

En présence de compensations identiques en vis-à-vis, la filière de compensation TAR 85 (23) doit être accrochée par en haut à l'aide des crochets. (Fig. A12.02)

Le trou d'ancrage supérieur (a) est utilisé pour l'ancrage. (Fig. A12.02a)



Toujours ancrer à travers la tôle de compensation (52) !



Lorsqu'un élément TRIO, par ex. un élément multifonctions TRM 72, est monté en vis-à-vis, la filière de compensation inférieure TAR 85 (23) doit alors être montée par en-dessous dans le raidisseur à l'aide des crochets. (Fig. A12.02b)

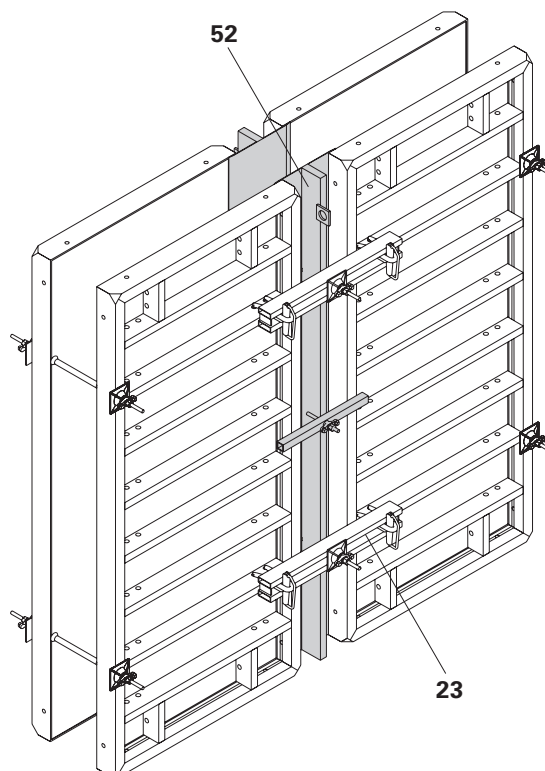


Fig. A12.02

Fig. A12.02a

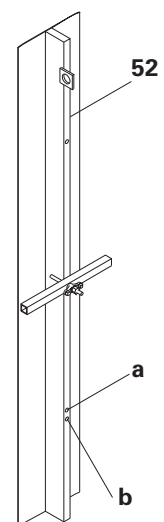
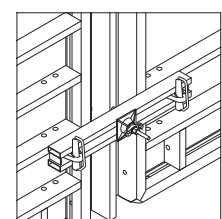


Fig. A12.02b



A12 Compensation en longueur

Avec support de compensation TRIO TPP

Compensation de 20 à 36 cm

Constituée de :

- Support de compensation (53) (2x)
- Contreplaqué 21 mm (51)

(Fig. A12.03b)



L'ancrage doit être effectué de telle manière que les efforts d'ancrage soient transférés aux éléments voisins via la filière de compensation TAR 85 (23). (Fig. A12.03a)

Montage

(Fig. A12.03)

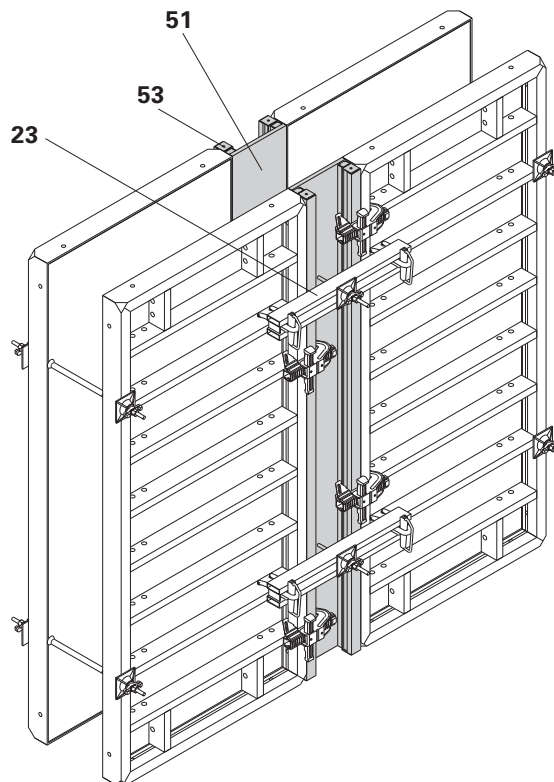


Fig. A12.03

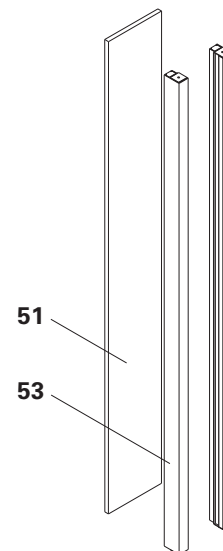


Fig. A12.03b

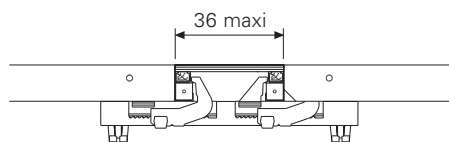


Fig. A12.03a

A13 Coffrage d'about

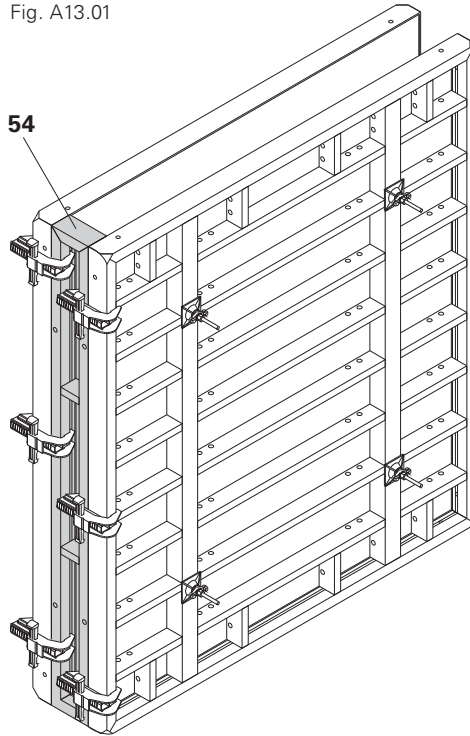
Avec élément d'arrêt TR 24

Fig. A13.01

Pour épaisseur de voile de 24 cm
(Fig. A13.01)



- L'élément d'arrêt TR 24 (54) peut être également utilisé comme élément standard de voile.
- L'élément TR 30 peut être utilisé comme élément d'arrêt avec une épaisseur de voile de 30 cm. (non illustré)



Avec madrier et contreplaqué

Fig. A13.02

Pour toutes épaisseurs de voiles

Utilisation avec largeur d'élément extrémité de voile. (Fig. A13.02)

Pièces requises :

- 3 filières 85 (24)
- 6 ancrages d'about TS (25) avec plaque-écrou orientable DW 15
- 6 sabots d'ancrage AH (55) avec pièce de fermeture (Fig. A13.02a)

Utilisation avec largeur d'élément = 2,40 m à l'extrémité du voile. (non illustré)

Pièces requises :

- 3 filières 85 (24)
- 6 ancrages d'about TS (25) avec plaque-écrou orientable DW 15.

La pression de bétonnage provenant du coffrage d'about est transmise aux éléments TRIO à l'aide des ancrages d'about TRIO TS et des filières 85. (Fig. A13.02a)

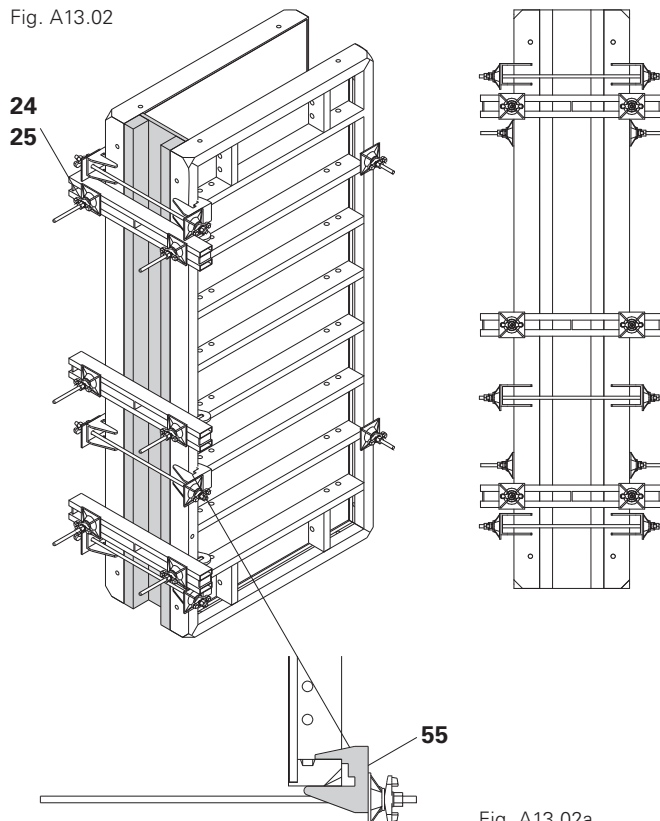


Fig. A13.02a

A13 Coffrage d'about

Élément d'arrêt sans joint d'étanchéité

H = 2,70 m et 1,20 m

Éléments requis :

- 2 éléments extérieurs AT 3/AT 5 (56) pour environ 2,5 cm/5 cm d'enrobage béton
- 1 élément central MT (57) (Fig. A13.03)

Montage

1. Placer la première face du coffrage.
2. Fixer, sur le coffrage de réglage, le premier élément extérieur AT (56) à l'aide de la pince BFD (20).
3. Monter la première nappe de ferrailage.
4. Mettre en place l'élément central MT (57).
5. Monter la deuxième nappe de ferrailage.
6. Mettre en place le coffrage de fermeture.
7. Insérer le deuxième élément extérieur AT (56) dans l'élément central.
8. Fixer la pince BFD (20).

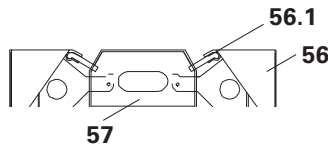
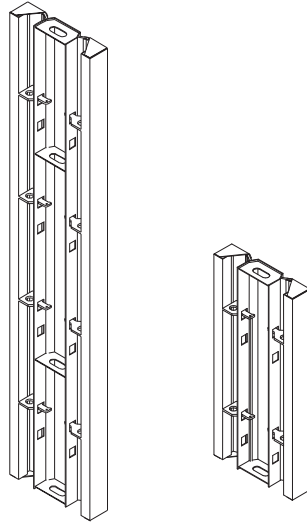
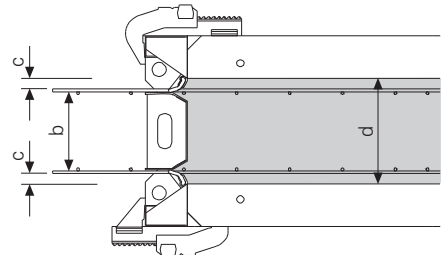


Fig. A13.03

Enrobage béton c:

$$c = \frac{d - b}{2} - \varnothing \text{ Ferrailage}$$



La lèvre en caoutchouc (56.1) des éléments extérieurs AT permet une épaisseur de ferrailage de 16 mm.

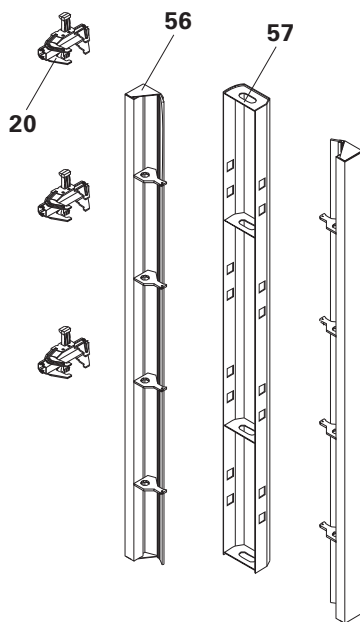
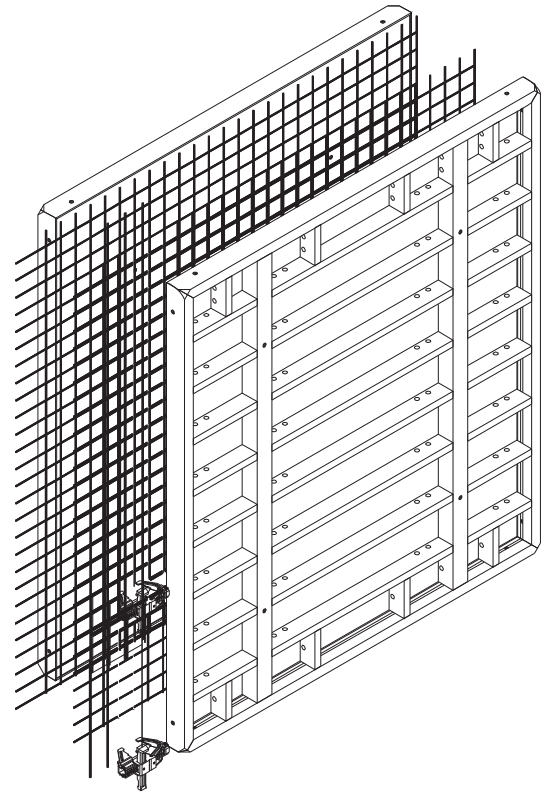


Fig. A13.04



A13 Coffrage d'about

Elément d'arrêt avec joint d'étanchéité

H = 2,70 m et 1,20 m

Eléments requis :

- 2 éléments extérieurs AT 3 (56) pour enrobage béton d'environ 2,5 cm ou AT5 pour enrobage béton d'environ 5 cm
 - 1 élément central MTF (58)
- (Fig. A13.05)

Montage

1. Mettre en place la première face du coffrage.
 2. Fixer le premier élément extérieur AT (56) sur le coffrage de réglage à l'aide de la pince BFD (20).
 3. Monter la première nappe de ferrailage.
 4. Mettre en place l'élément central MTF (58) et le joint d'étanchéité.
 5. Monter la deuxième nappe de ferrailage.
 6. Mettre en place le coffrage de fermeture.
 7. Insérer le deuxième élément extérieur AT (56) dans l'élément central MTF.
 8. Fixer avec pince BFD.
- (Fig. A13.06)

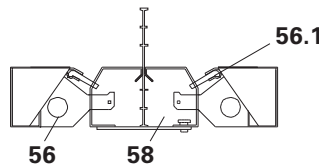
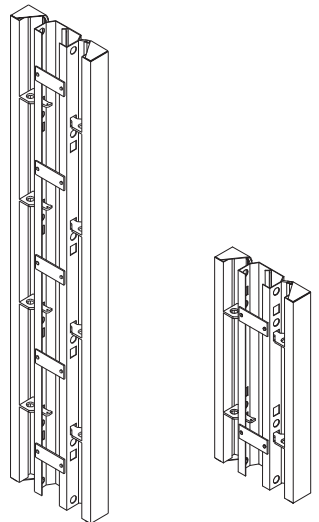


Fig. A13.05

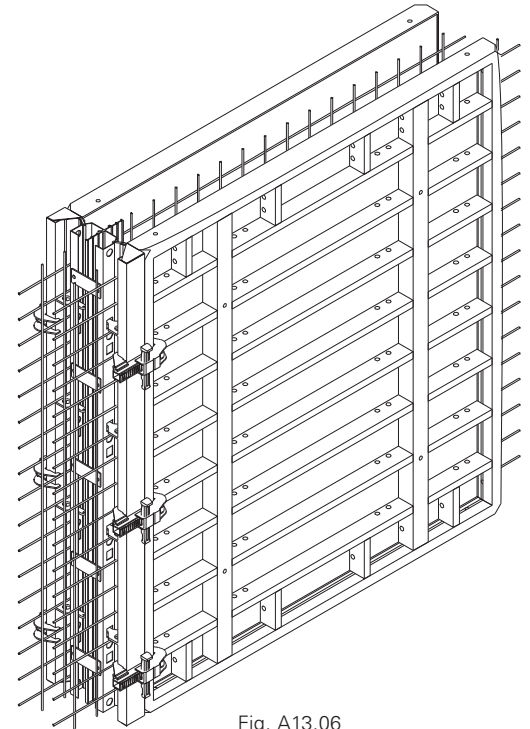


Fig. A13.06

Elément d'arrêt avec joint de dilatation

Eléments requis :

- 2 éléments extérieurs AT (56)
 - 1 élément central MTF (58)
 - 1 bande de compensation (51), hors devis
- (Fig. A13.07)

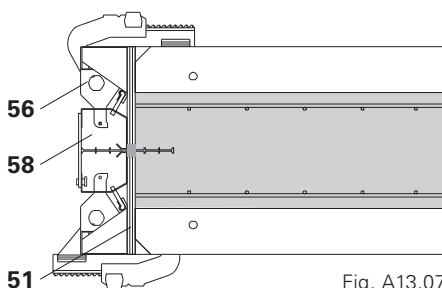


Fig. A13.07

H = 2,70 m
AT 270x3
AT 270x5

MT 270x20
MT 270x24/25
MT 270x30
MT 270x35/36

MTF 270x20
MTF 270x24/25
MTF 270x30
MTF 270x35/36

H = 1,20 m
AT 120x3
AT 120x5

MT 120x20
MT 120x24/25
MT 120x30
MT 120x35/36

MTF 120x20
MTF 120x24/25
MTF 120x30
MTF 120x35/36

b [mm]	Epaisseur de voile d [cm]							
	Enrobage béton environ 25 mm				Enrobage béton environ 50 mm			
	20	24/25	30	35/36	24/25	30	35/36	40
-	2	2	2	2				
-					2	2	2	2
	sans joint d'étanchéité				sans joint d'étanchéité			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1
	avec joint d'étanchéité				avec joint d'étanchéité			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1
	sans joint d'étanchéité				sans joint d'étanchéité			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1
	avec joint d'étanchéité				avec joint d'étanchéité			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1

A14 Consoles de travail et de bétonnage

Plateau de bétonnage TRIO 120 x 270



Charge admissible 150 kg/m² !
Les points d'accrochage sont marqués en jaune !
Le plateau de bétonnage doit être démonté en cas de stockage temporaire des éléments !

Plateau de bétonnage prémonté (60).
 (Fig. A14.01)

Montage

1. Relever le garde-corps (61) et le bloquer en position à l'aide de l'axe (61.1).
 (Fig. A14.01)
2. Relever les supports d'accrochage (62) jusqu'à l'enclenchement.
 (Fig. A14.02)
3. Fixer le plateau de bétonnage (60) à l'aide d'une élingue à quatre brins.
 (Fig. A14.03, A14.03a, A14.03b)



La griffe basculante (62.1) doit être en bas.
 (Fig. A14.02)

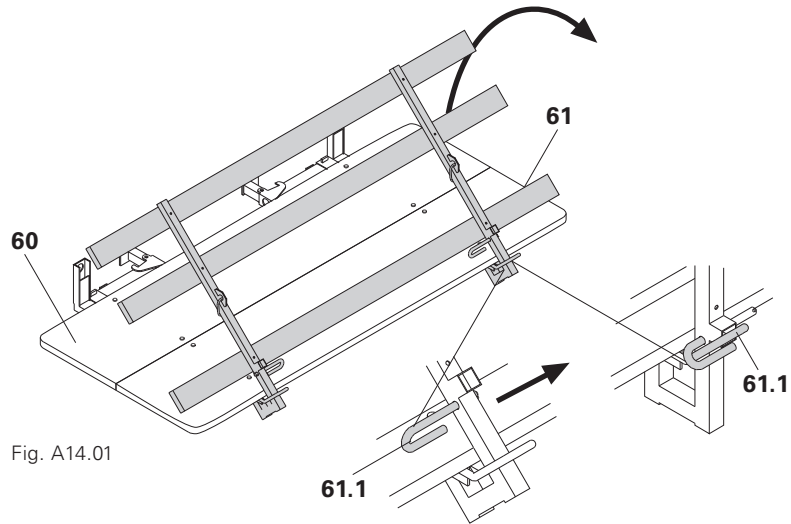


Fig. A14.01

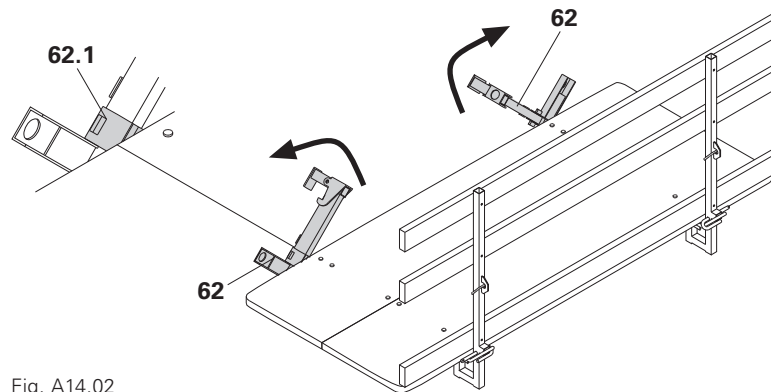


Fig. A14.02

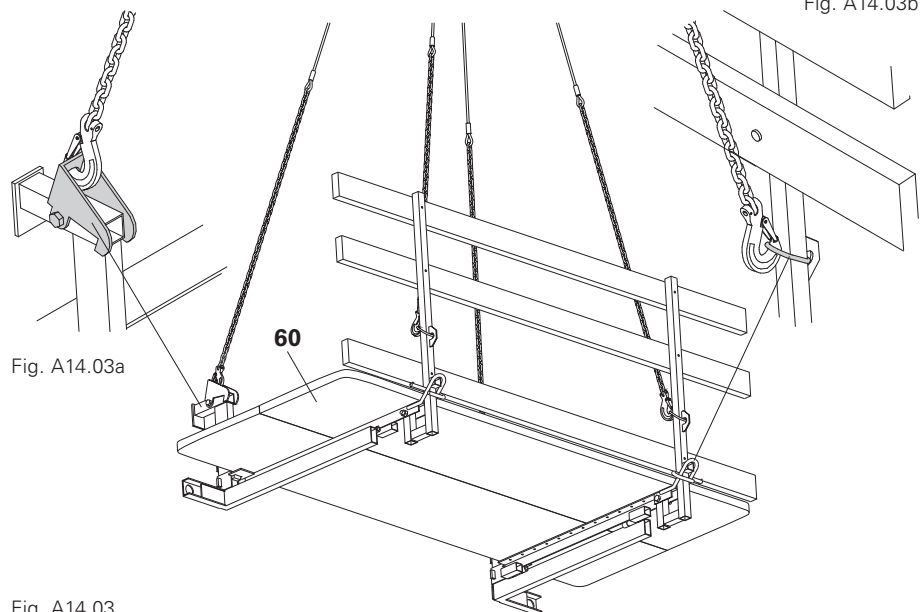


Fig. A14.03a

Fig. A14.03b

Fig. A14.03

A14 Consoles de travail et de bétonnage

Montage

4. Accrocher le plateau de bétonnage au bord supérieur du coffrage à l'aide des supports d'accrochage. Guider par en bas à l'aide d'un câble de guidage. (Fig. A14.04)
5. Décrocher l'élingue à quatre brins. La griffe de sécurité (62.2) saisit le profilé de cadre par en dessous et bloque en position. (Fig. A14.04a).
6. Fixer la protection latérale, portillon d'about 55 par ex.



Contrôle visuel de la griffe de sécurité.

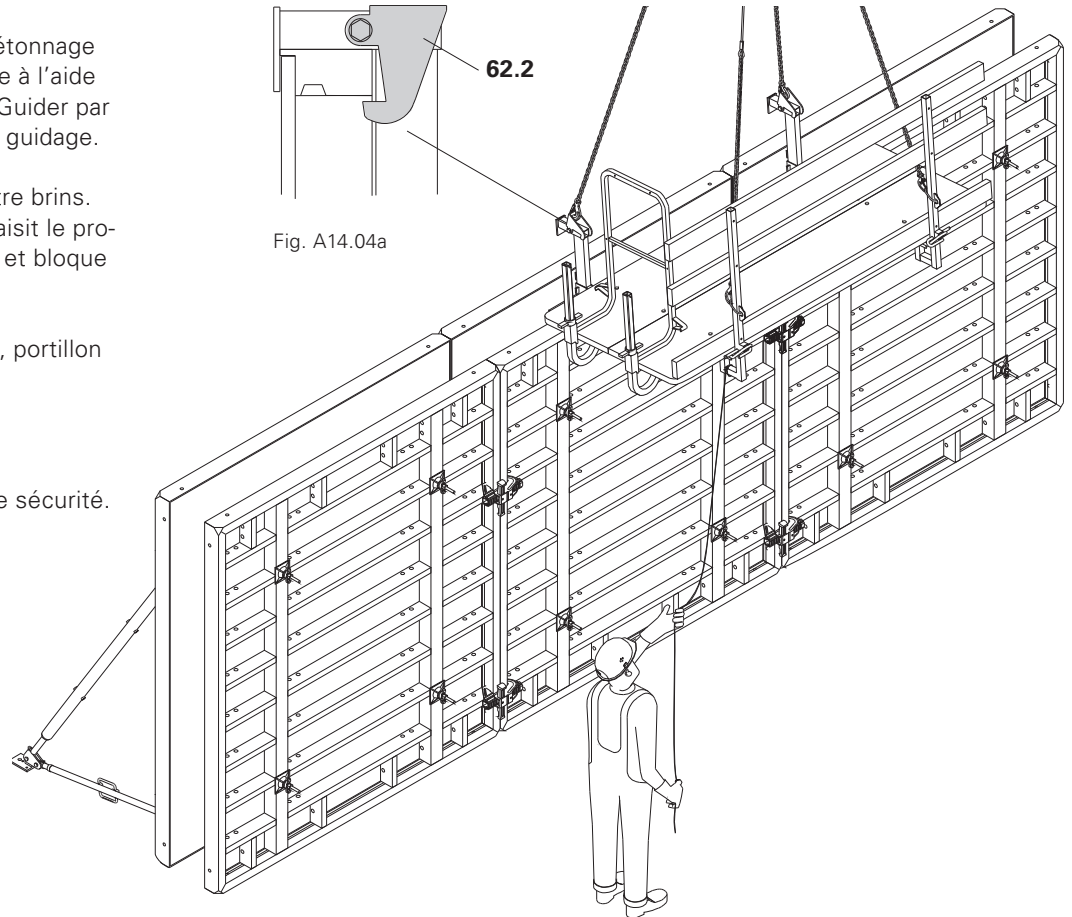


Fig. A14.04a

Fig. A14.04

Placer le garde-corps en biais

1. Démontez l'axe de sécurité et la goupille de sécurité (6.11).
2. Inclinez le garde-corps vers l'arrière, 15° maxi.
3. Montez l'axe de sécurité et la goupille de sécurité (6.11).

Le garde-corps est alors disposé en biais. (Fig. A14.05, A14.06)



Toujours placer en biais avant le transport par grue !

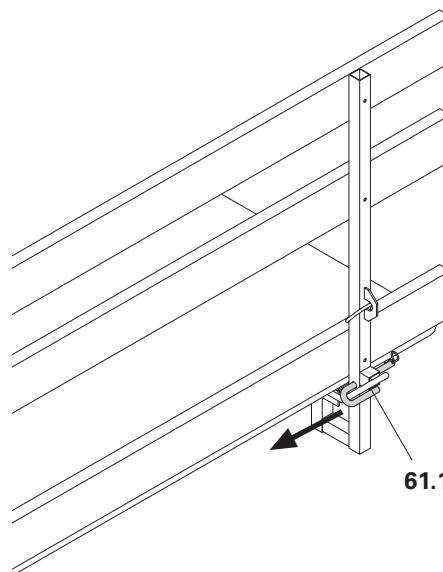


Fig. A14.05

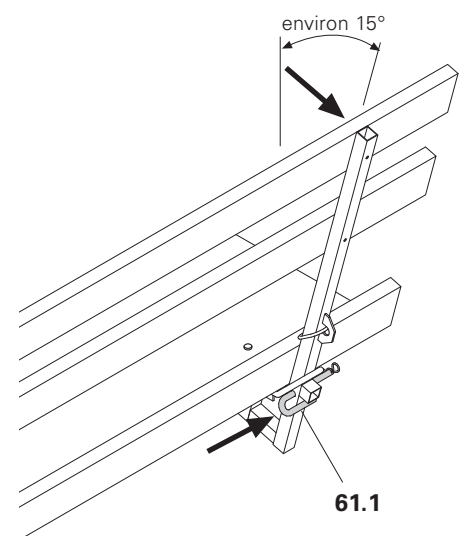


Fig. A14.06

A14 Consoles de travail et de bétonnage

Consoles de travail TRG 80 et TRG 120



Charge admissible 150 kg/m² !

Les consoles de travail TRG 80 et TRG 120 (63) permettent de confectionner un support de platelage sur les éléments TRIO.

Montage

1. Accrocher les consoles de travail (63) dans les trous de raccordement des éléments.

(Fig. A14.07)

Montage possible sur les raidisseurs horizontaux (Fig. A14.07a) et verticaux (Fig. A14.07b).

2. Placer les planches de platelage par en bas sur toute la largeur des consoles et fixer.

3. Insérer le garde-corps et bloquer en position.

4. Mettre en place le garde-corps, portillon d'about FTF par ex. (64).

(Fig. A14.08)



En présence d'unités de coffrage superposées, monter conjointement les consoles de travail lors du prémontage.



Contrôle visuel du dispositif d'accrochage.

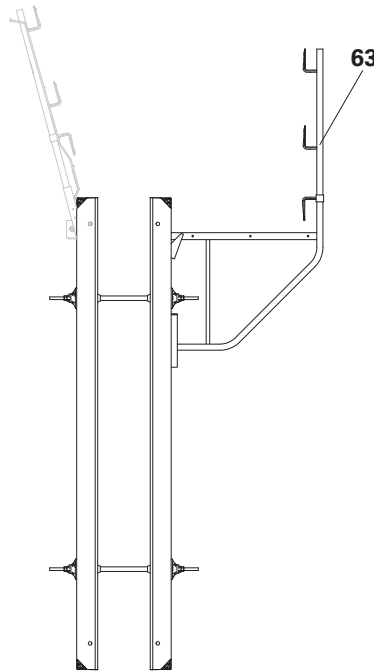
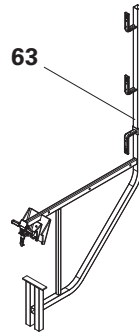


Fig. A14.07

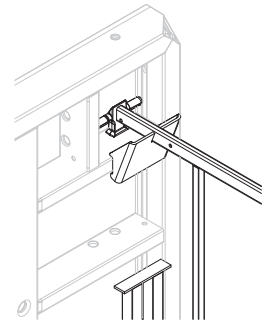


Fig. A14.07a

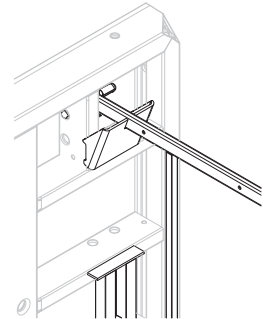


Fig. A14.07b

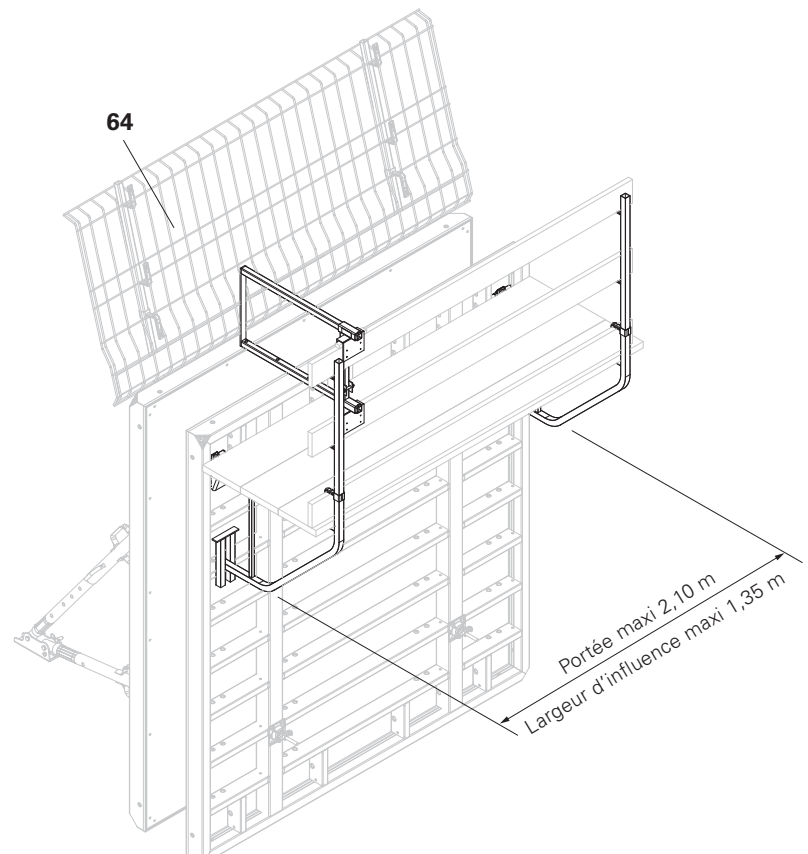


Fig. A14.08

A 14 Consoles de travail et de bétonnage

Garde-corps face avant TRIO



Le montage est effectué sur l'élément couché !

Le raccordement n'est possible que sur des raidisseurs verticaux !

Le montant de garde-corps TRIO permet de monter une sécurité antichute du côté opposé à la console de bétonnage.

Éléments requis :

- Montant de garde-corps TRIO (65)
 - Montant de garde-corps HSGP (66)
- (Fig. A14.09)

Montage

1. Accrocher la fixation du montant de garde-corps TRIO (65) dans les trous de raccordements des raidisseurs verticaux des éléments.
 2. Bloquer en position à l'aide la goupille de sécurité.
 3. Enficher le montant de garde-corps HSGP (66).
 4. Insérer la barrière grillagée et bloquer en position.
 5. Redresser à l'aide d'une grue.
- (Fig. A14.10)



En redressant l'élément, veiller à ce que l'élingue n'endommage pas le garde-corps.

En présence d'unités de coffrage superposées, monter les sécurités antichute dans le cadre du prémontage. Lors du décoffrage, ne pas poser l'élément sur la fixation de garde-corps TRIO (65).

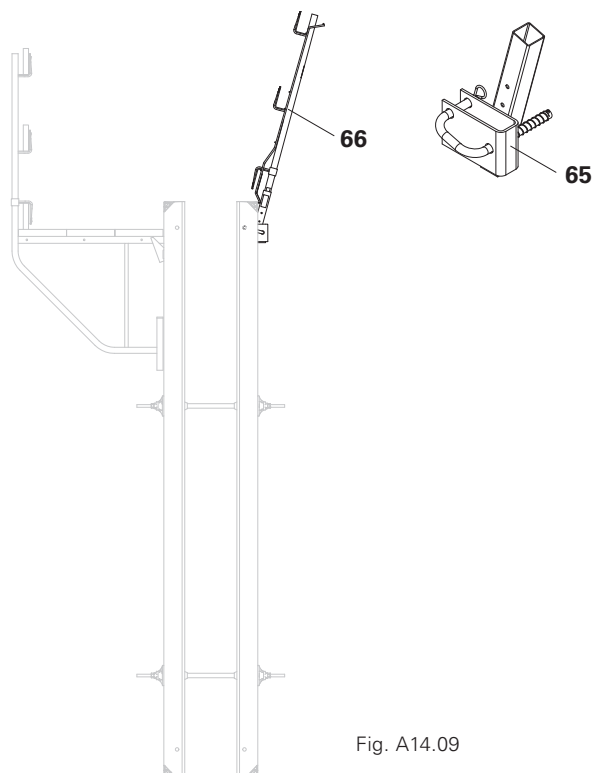


Fig. A14.09

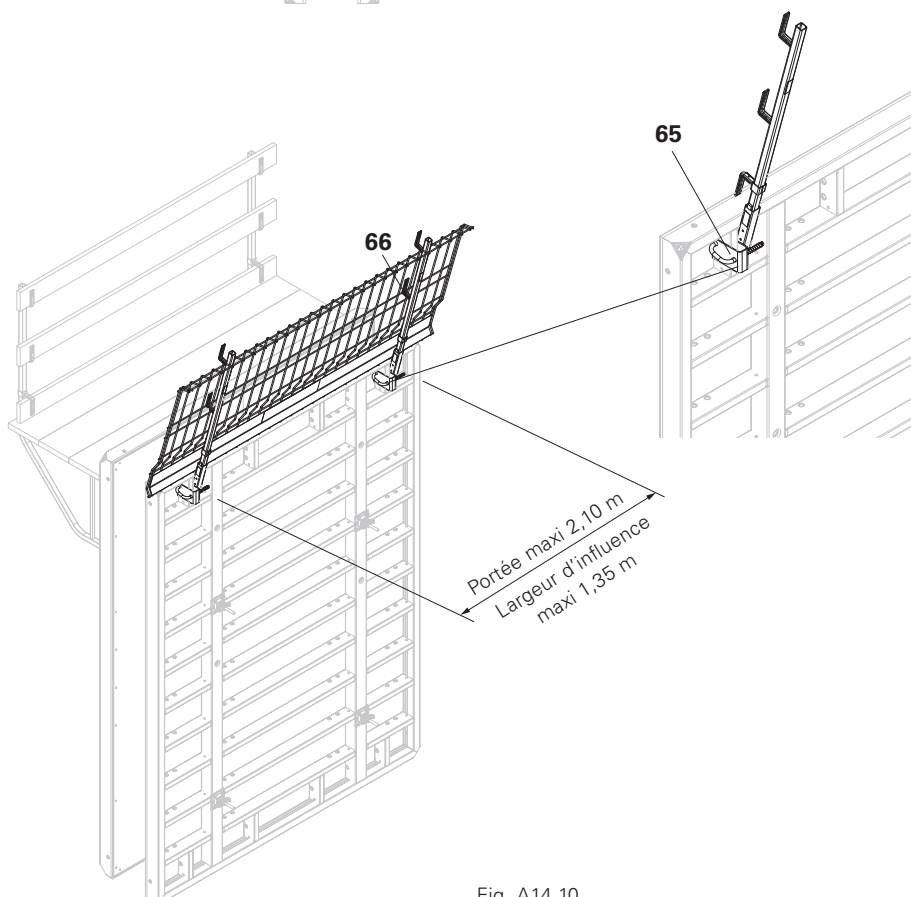


Fig. A14.10

A15 Superposition

Superposition jusqu'à h = 5,40 m



Capacité portante admissible du crochet de levage TRIO 1,5 t :
pour éléments métalliques 1,5 t
pour éléments en alu 750 kg
Respecter la notice d'utilisation
Crochet de levage TRIO 1,5 t !

Assemblage des éléments

En présence d'unités superposées, les liaisons d'éléments sont réalisées à l'aide de pinces BFD (20).
 (Fig. A15.01a – d)



Voir Poster TRIO pour les possibilités de superposition, le nombre et la disposition des pinces BFD, des filières de compensation TAR 85 et des ancrages de coffrage.

Prémonter sur une aire de montage plane, les unités superposées étant posées à plat et la peau coffrante au sol. Déposer sur des madriers ou similaires.

Redresser à l'aide d'une grue.
 (Fig. A15.02)

TR 30 / 60 / 72

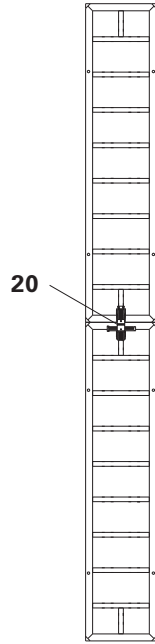


Fig. A15.01a

TR 90 / 120

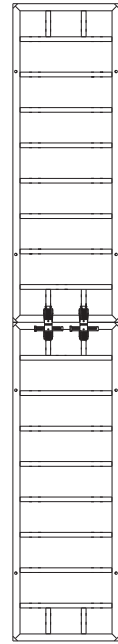


Fig. A15.01b

TR 270 x 240

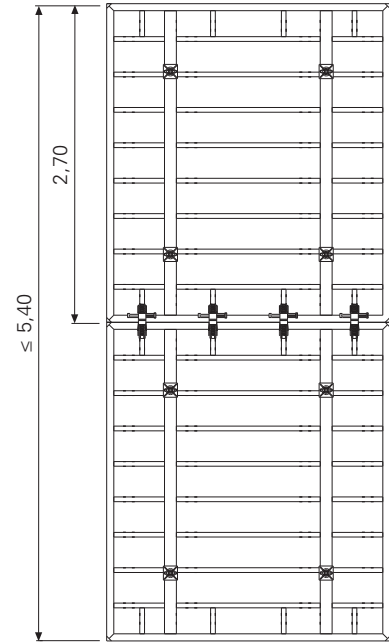


Fig. A15.01c

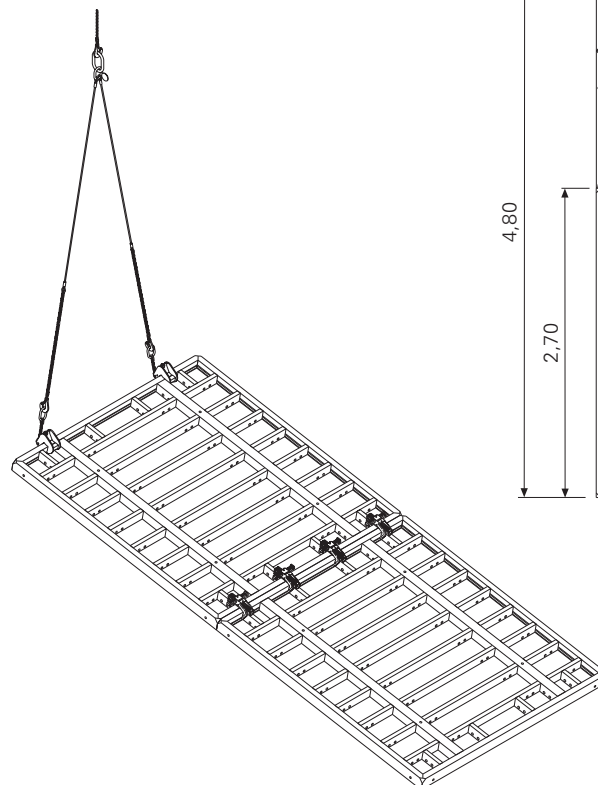


Fig. A15.02

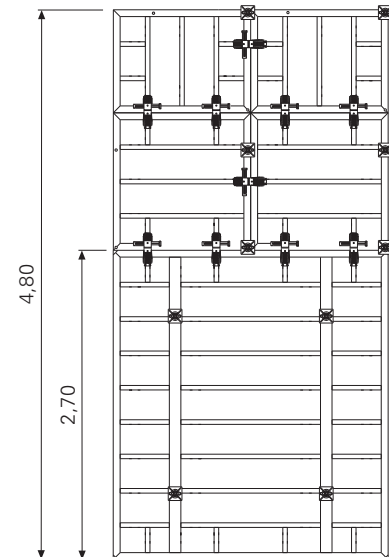


Fig. A15.01d

A15 Superposition

Superposition
jusqu'à $h = 8,10$ m

**Capacité portante admissible du
crochet de levage TRIO 1,5 t :**
pour éléments acier 1,5 t
pour éléments alu 750 kg
**Respecter la notice d'utilisation
Crochet de levage TRIO 1,5 t !**

Assemblage des éléments

En présence d'unités de superposition
> 5,40 m, les liaisons d'éléments sont
réalisées à l'aide de pinces BFD (20) et
de filières de compensation TAR 85 (23).
(Fig. A15.03a, A15.03b).



Voir Poster TRIO pour les possibilités de
superposition, le nombre et la dispo-
sition des pinces BFD, des filières de
compensation TAR 85 et des ancrages
de coffrage.

Les unités de superposition étant po-
sées à plat et la peau coffrante orientée
vers le bas, prémonter sur une surface
de montage plane. Déposer sur des
madriers ou similaires.

Le dernier point d'ancrage ne doit pas
être occupé en cas d'utilisation de l'élé-
ment TR 30 en tant que dernier élé-
ment de superposition.

Redresser à l'aide d'une grue.
(Fig. A15.04)

TR 90 / 120

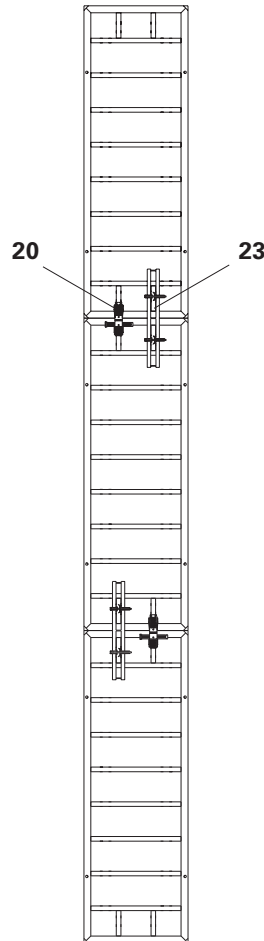


Fig. A15.03a

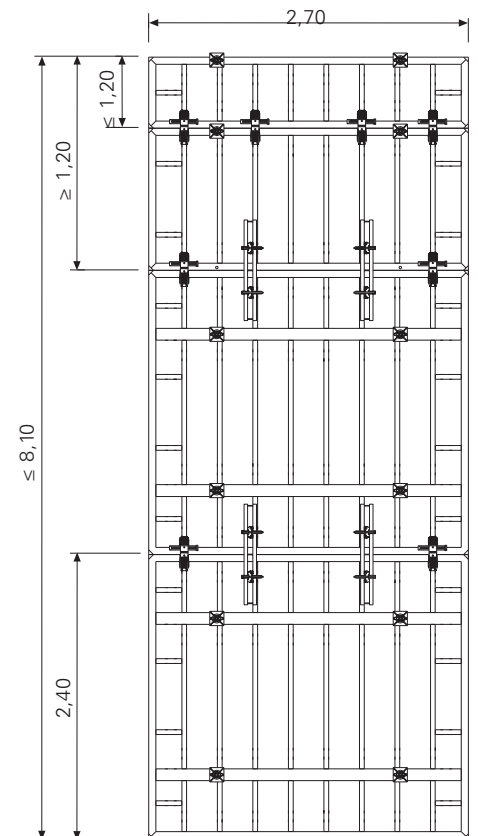


Fig. A15.03b

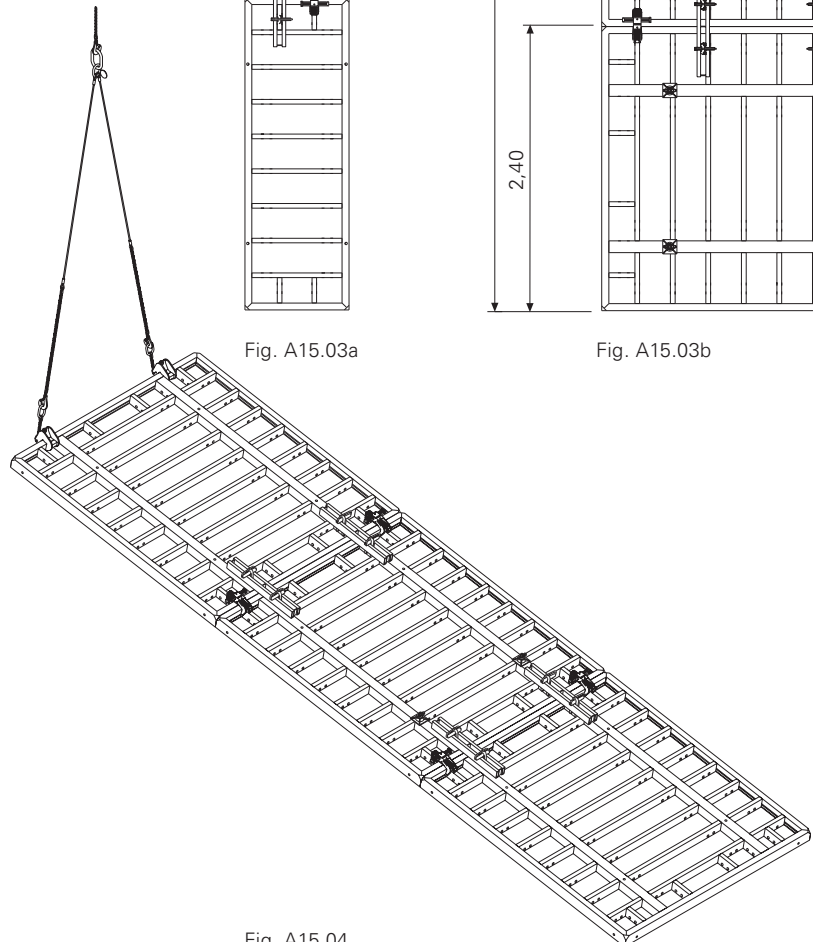


Fig. A15.04

A16 Coffrage de fondation

Verrou de fondation TRIO

Le verrou de fondation TRIO (80) est utilisé pour le coffrage de semelles isolées selon le principe «des ailes de moulin».

Fixer la planche (81) avec des clous.

(Fig. A16.01)

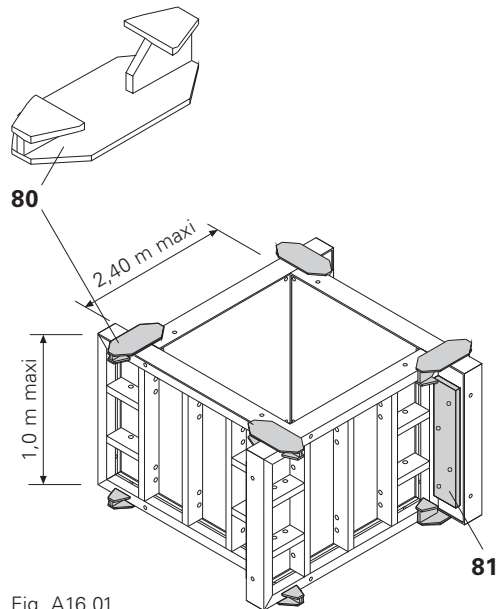


Fig. A16.01

Pièce de serrage pour feuilard TRIO TLS

La pièce de serrage pour feuilard s'utilise dans des semelles filantes et isolées en cas d'absence de ceinture d'ancrage inférieure.

Longueur de feuilard requise :

Largeur de fondation + 50 cm.

Montage

1. Placer des éléments TRIO sur le feuilard (86).
 2. Fixer la pièce de serrage pour feuilard TRIO TLS (85) dans l'orifice de raccordement à l'aide d'axes (85.1).
 3. Accrocher le feuilard dans le levier de serrage (85.2).
 4. Serrer à l'aide du cliquet, SW 14.
- Effort de traction admissible : 12,9 kN.
- (Fig. A16.02)

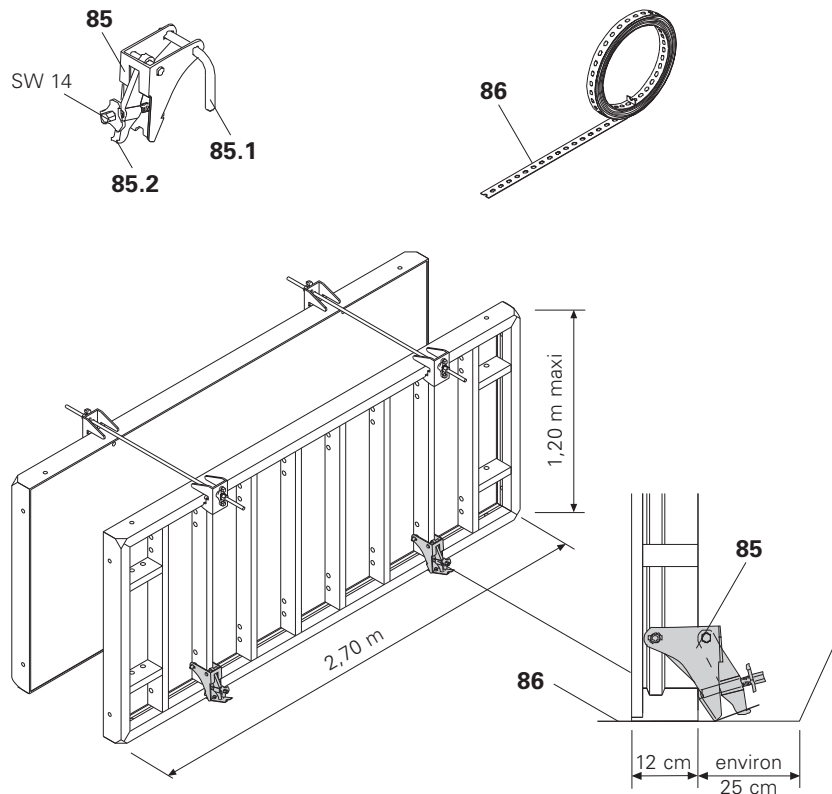


Fig. A16.02

A17 Ouvrages circulaires

Éléments TRIO coffrés de manière polygonale

Les ouvrages circulaires peuvent être coffrés à l'aide du système TRIO avec des éléments standards et des cales de compensation appropriées. Voir tableau ci-après.

Les passages d'ancrage sont réalisés à travers les cales de compensation.

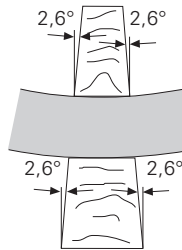


Fig. A17.01



- Pour assurer le bon fonctionnement de la pince BFD (20), l'écartement entre les éléments et le point central est de 2,6° maxi. (Fig. A17.01)
- Largeur de cale de compensation intérieure (50) = 4 cm mini.
- Largeur de cale de compensation extérieure (50) = 10 cm maxi. (Fig. A17.02)
- Ne pas placer la pince BFD (20) sur les raidisseurs.

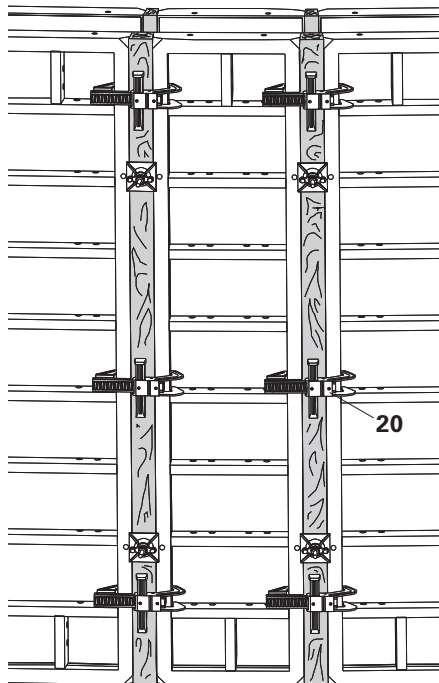


Fig. A17.03

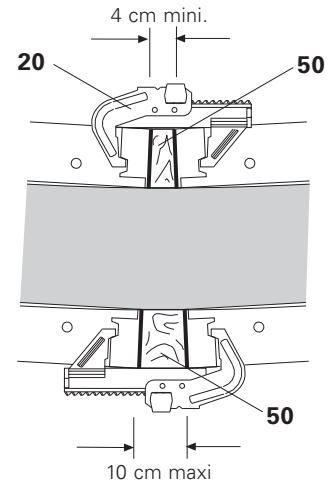
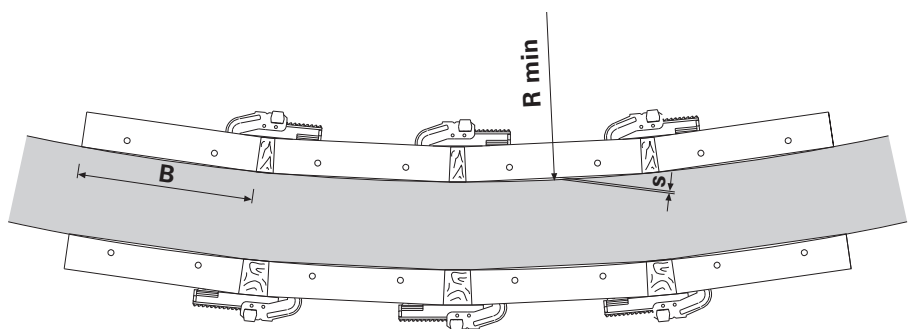


Fig. A17.02

Tableau
Rayon mini R et flèche en fonction de la largeur d'élément B.

B	R min [m]	S [mm]
TR 30	3,55	4
TR 60	6,90	7
TR 72	8,25	8
TR 90	10,25	11
TR 120	13,60	14
TR 240	26,95	28
TR 270	30,30	31



A18 Coffrage de cages

Élément de cage TSE



Capacité portante 2,0 t.

Pour le décoffrage et le déplacement rapides de coffrages de cage TRIO.

Montage

1. Insérer l'élément de cage (90) entre deux éléments TRIO. (Fig. A18.01)
2. Bloquer en position à l'aide d'un axe et d'une goupille de sécurité (90.1). (Fig. A18.02)
 - Bloquer dans l'alésage intérieur pour l'élément TRIO TR 30.
 - Bloquer dans l'alésage extérieur pour les éléments TRIO TR 60, 72, 90, 120.
3. Acheminer l'unité d'éléments au lieu de mise en œuvre et liaisonner à l'aide de pinces BFD sur le coffrage intérieur. (Fig. A18.03)
4. Mettre l'élément de cage en position de coffrage à l'aide d'une barre à mine. L'actionner vers le bas. (Fig. A18.04a, A18.04b).
5. Ancrer à travers l'élément de cage.

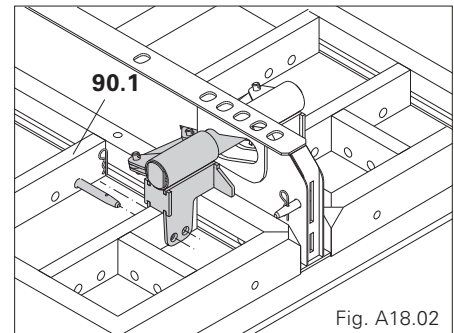
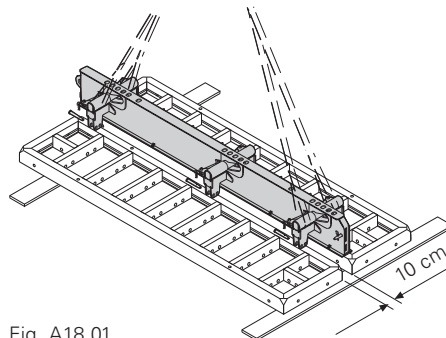
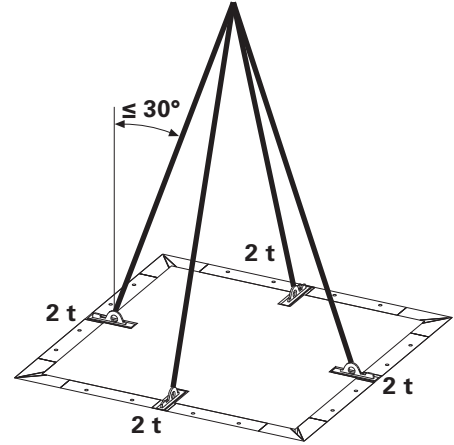
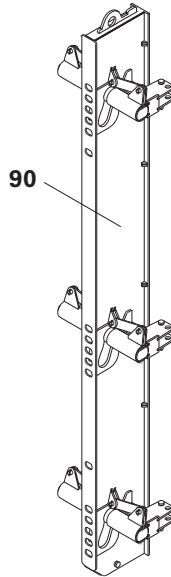


Fig. A18.01

Fig. A18.02



- Largeur de cage minimale intérieure 1,30 m.
- A partir de l'élément TRIO TR 30, il est possible de relier des éléments TRIO à l'élément de cage TSE.
- Il est impossible de relier un élément TR 24 et un angle TRIO TE.

Fig. A18.03

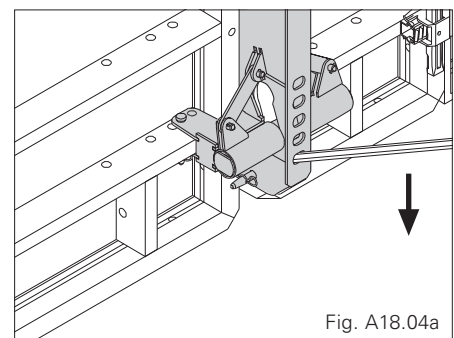


Fig. A18.04a

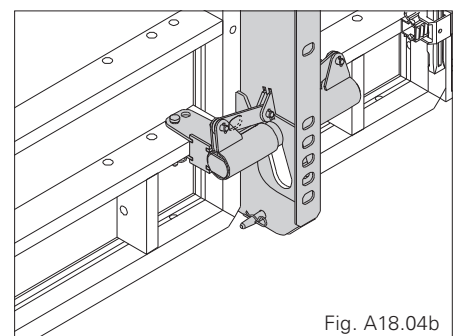
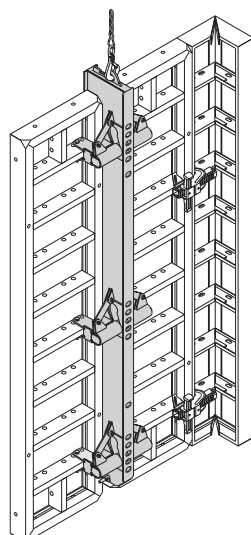


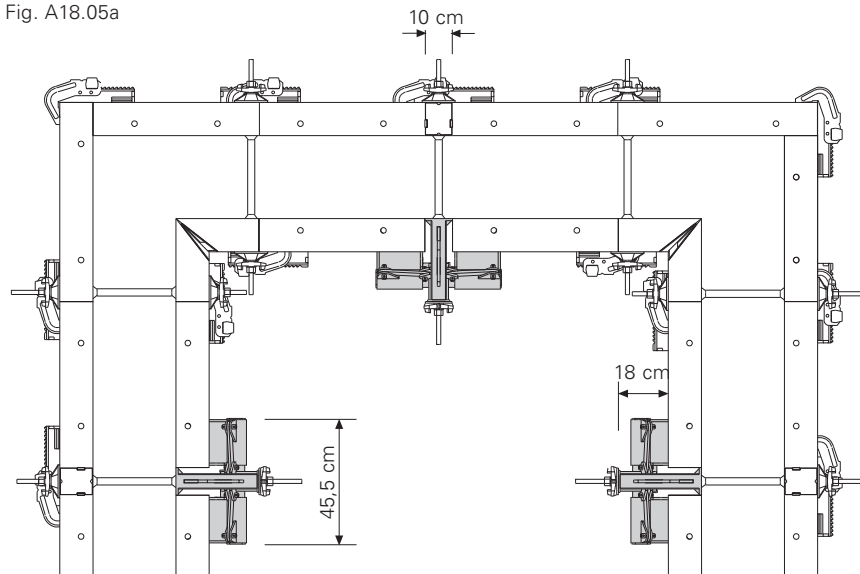
Fig. A18.04b

A18 Coffrage de cages

Etat coffré

- L'élément de compensation en vis-à-vis dans le coffrage extérieur est large de 10 cm.
 - L'ancrage s'effectue à travers l'élément de cage.
- (Fig. A18.05a)

Fig. A18.05a



Etat décoffré

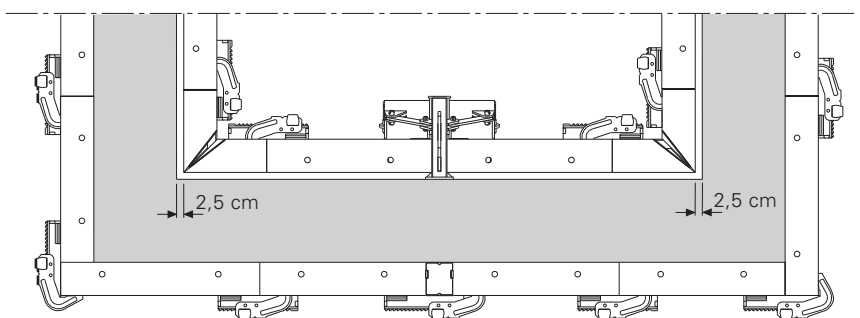
Décoffrage

1. Démontez les éléments d'ancrage.
 2. Accrochez l'élingue aux quatre éléments de cage.
 3. Lever légèrement et mettre l'élément de cage en position de décoffrage à l'aide d'une barre à mine. L'actionner vers le haut.
- (Fig. A18.06a, A18.06b)

La cote de coffrage est réduite de 2,5 cm de chaque côté de la cage. (Fig. A18.05b)

4. Hissage du coffrage de cage intérieur entier.

Fig. A18.05b



En présence de cages carrées, une élingue réglable est nécessaire en raison des différences de longueur des points de levage et ce, afin d'obtenir la même force de traction au niveau des quatre brins.

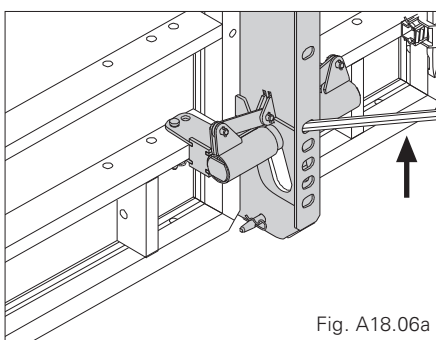


Fig. A18.06a

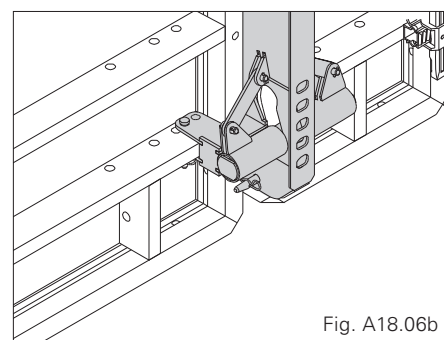


Fig. A18.06b

Superposition

Superposer les éléments de cage et les relier à l'aide d'axes (90.2). (Fig. A18.07)

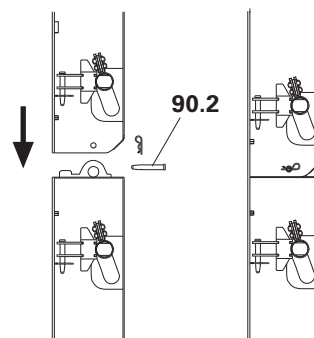


Fig. A18.07

B1 TRIO 330

Liaison standard

Assemblage d'éléments à l'aide de 3 pinces BFD (20).
(Fig. B1.01)



Les niveaux d'ancrage ① + ③ doivent être utilisés jusqu'à une hauteur de bétonnage de 3,30 m.

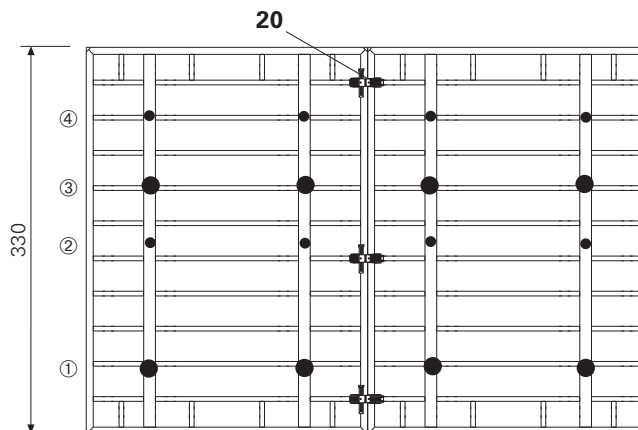


Fig. B1.01

Combinaison 330 + 270 h = 330 avec h = 270

(Fig. B1.02)

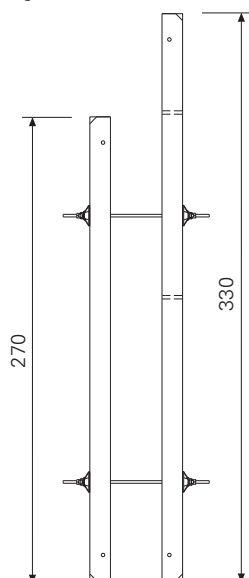


Fig. B1.02

Angle extérieur

Assemblage d'éléments à l'aide de 7 pinces BFD (20).
(Fig. B1.03)

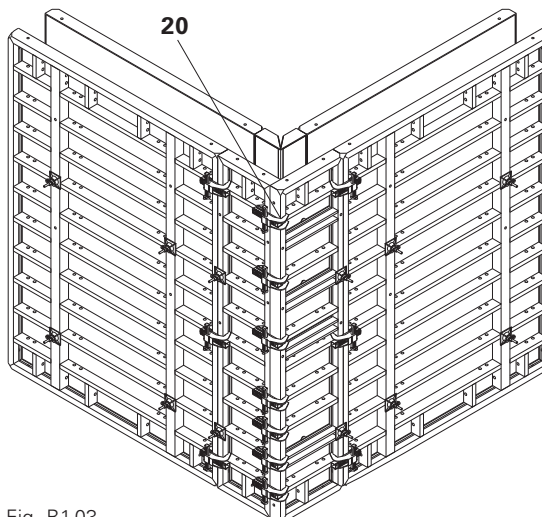


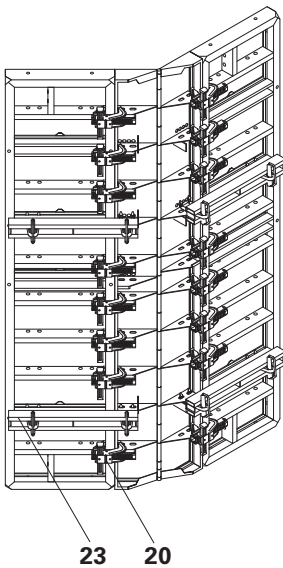
Fig. B1.03

Angles obtus et aigus

Extérieur

Assemblage d'éléments à l'aide de 8 pinces BFD (20) par côté et de 2 filières de compensation TAR 85 (23) par côté. (Fig. B1.04).

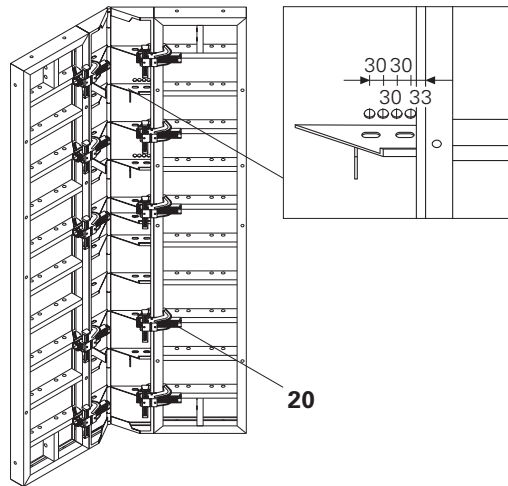
Fig. B1.04



Intérieur

Assemblage d'éléments à l'aide de 5 pinces BFD (20) par côté. (Fig. B1.05)

Fig. B1.05



Superposition h = 330 + 270

Hauteur 330

Assemblage d'éléments à l'aide de 6 pinces BFD (20) par côté et de 3 filières de compensation TAR 85 (23) par côté.

Hauteur 270

Assemblage d'éléments à l'aide de 6 pinces BFD (20) par côté et de 2 filières de compensation TAR 85 (23) par côté. (Fig. B1.06)

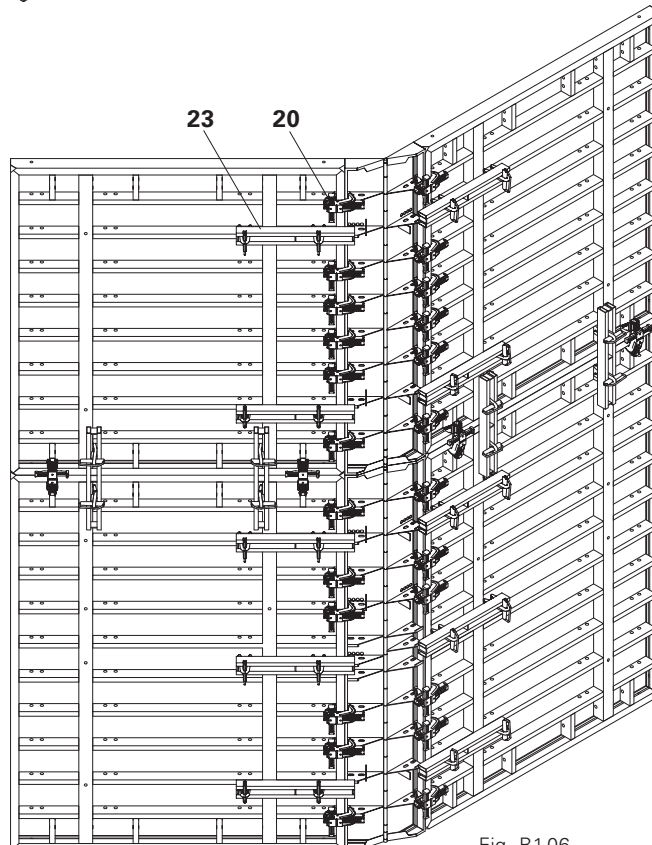


Fig. B1.06

B1 TRIO 330

Superposition jusqu'à h = 5,40 m



Capacité portante admissible du crochet de levage TRIO 1,5 t :
 pour éléments acier 1,5 t
 pour éléments alu 750 kg
Respecter la notice d'utilisation Crochet de levage TRIO 1,5 t !

Assemblage des éléments

En présence d'unités de superposition > 5,40 m, les liaisons sont réalisées à l'aide de pinces BFD (20).
 (Fig. B1.07a + b)



Voir Poster TRIO 330 pour les possibilités de superposition, le nombre et la disposition des pinces BFD, des filières de compensation TAR 85 et des ancrages de coffrage.
 Prémonter, sur une surface de montage plane, les unités de superposition posées à plat, avec le peau coffrante orientée vers le bas. Déposer sur des madriers ou similaires.

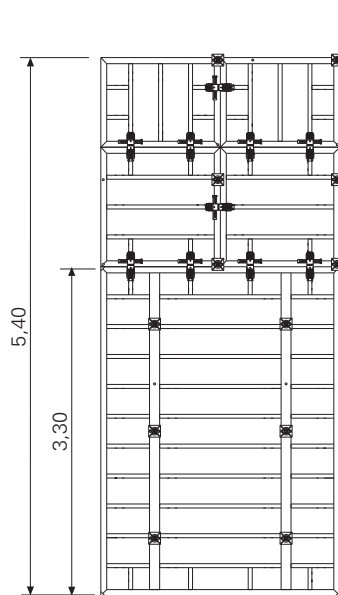


Fig. B1.07a

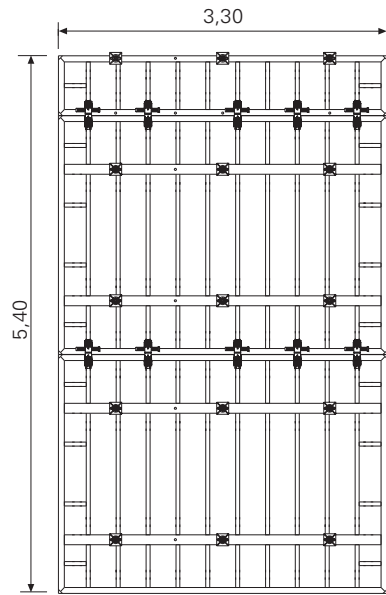


Fig. B1.07b

Superposition h = 6,00 m

Cinq ancrages par hauteur en cas de combinaison 330 en bas + 270 en haut.
 (Fig. B1.07c)

Quatre ancrages par hauteur en cas de combinaison 270 en bas + 330 en haut.
 (Fig. B1.07d)

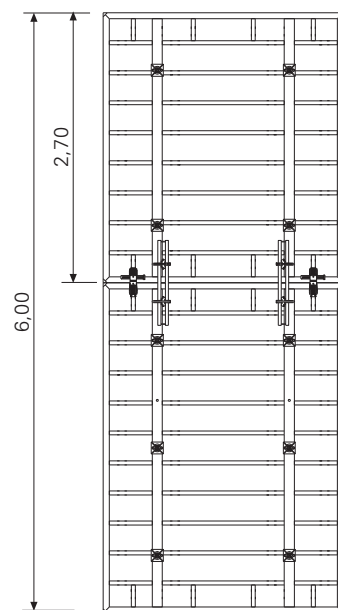


Fig. B1.07c

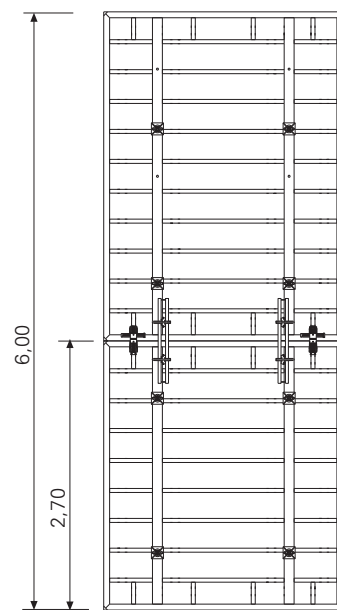


Fig. B1.07d

B1 TRIO 330

Superposition jusqu'à h = 8,10 m



**Capacité portante admissible
du crochet de levage TRIO 1,5 t :**
pour éléments acier 1,5 t
pour éléments alu 750 kg
Respecter la notice d'utilisation
Crochet de levage TRIO 1,5 t !

Assemblage des éléments

Avec des unités de superposition > 5,40 m, les liaisons sont réalisées à l'aide de pinces BFD (20) et de la filière de compensation TAR 85 (23).
(Fig. B1.08a – c)



Voir Poster TRIO 330 pour les possibilités de superposition, le nombre et la disposition des pinces BFD, des filières de compensation TAR 85 et des ancrages de coffrage.

Prémonter, sur une surface de montage plane, les unités de superposition posées à plat, avec la peau coffrante orientée vers le bas. Déposer sur des madriers ou similaires.

Le point d'ancrage le plus élevé ne doit pas être occupé en cas d'utilisation de l'élément TR 30 en tant qu'élément de superposition.

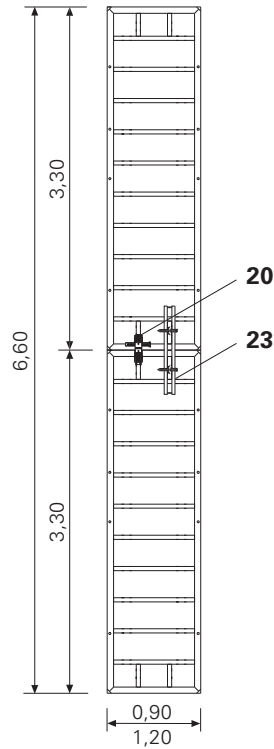


Fig. B1.08a

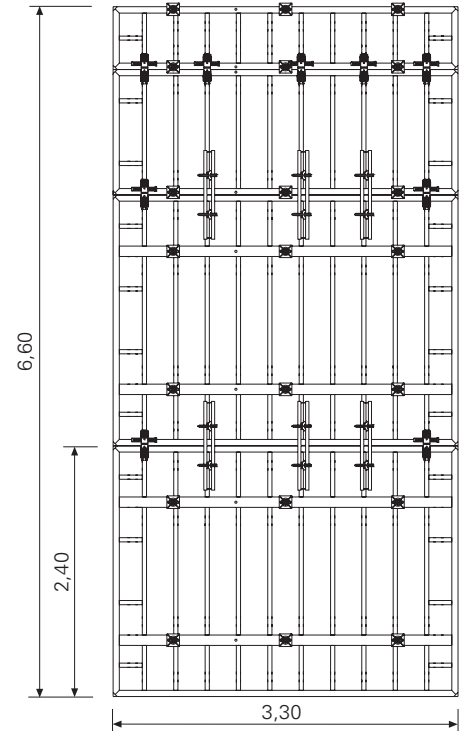


Fig. B1.08b

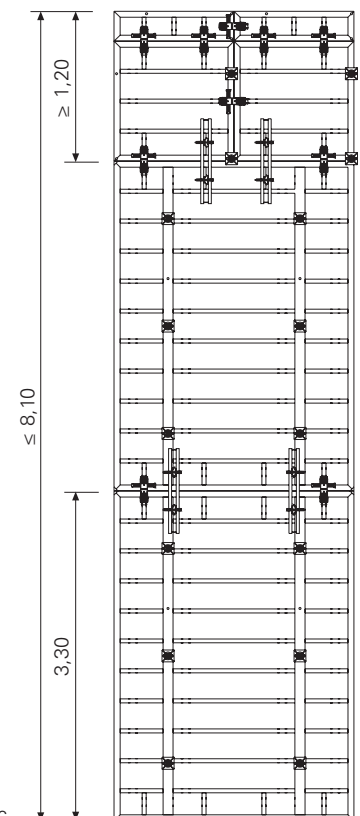


Fig. B1.08c

B2 TRIO alu

Éléments TRIO Aluminium



Capacité portante admissible du crochet de levage TRIO 1,5 t avec éléments alu 750 kg !

Respecter la notice d'utilisation Crochet de levage TRIO 1,5 t !

Lors de la superposition en liaison avec des éléments acier, les éléments alu doivent être toujours utilisés dans la partie supérieure !

Les mêmes règles de coffrage que pour TRIO 270 acier sont applicables à l'utilisation d'éléments TRIO alu.

Largeurs d'éléments avec $h = 2,70$ m :
90 / 72 / TAM 72 / 60 / 30 cm.

(Fig. B2.01)

Largeurs d'éléments avec $h = 0,90$ m :
120 / 90 / TAM 72 / 60 / 30 cm.



- Les éléments TRIO alu peuvent être combinés avec des éléments acier.
- La pression de bétonnage admissible est de 60 kN/m^2 selon DIN 18202, tab. 3, ligne 6.

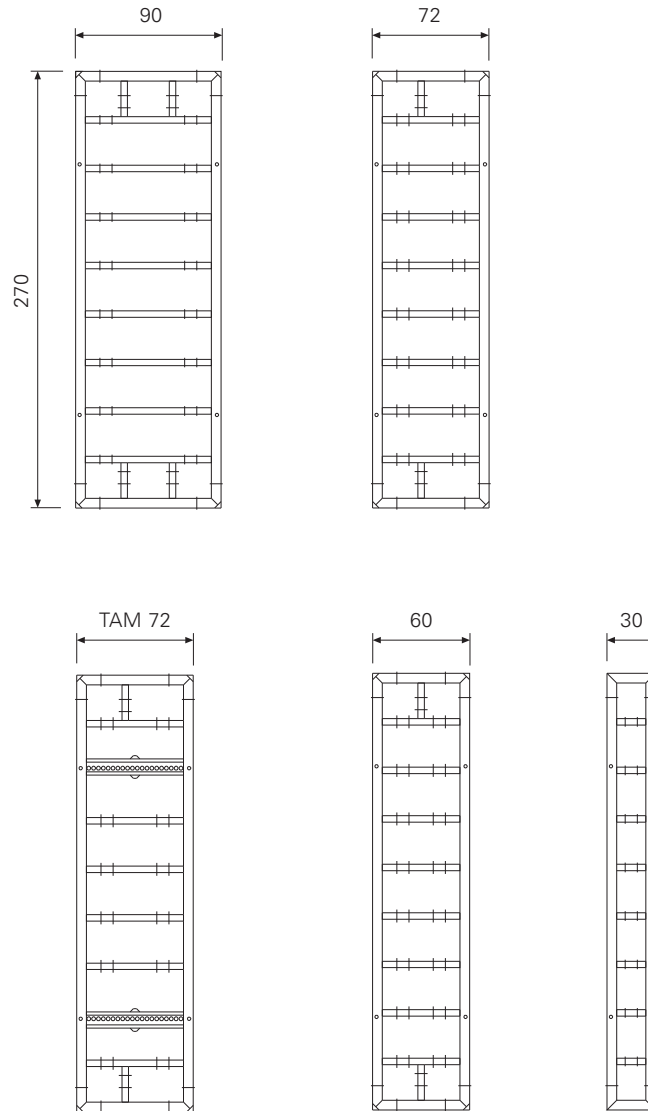


Fig. B2.01

B3 TRIO Structure

Éléments TRIO Structure

TRIO Structure a été conçu pour des surfaces de béton spéciales, voir également la brochure TRIO Structure.

L'élément cadre TRIO est fourni avec un panneau support (10.9). Celui-ci peut être doté de planches profilées (10.8) (empreinte du veinage bois) ou autres revêtements.
(Fig. B3.01).

Les mêmes règles de coffrage que pour TRIO 270 acier sont applicables à l'utilisation d'éléments TRIO Structure.

Celle-ci peut être combinée à 100 % avec TRIO 270 et TRIO 330 acier.

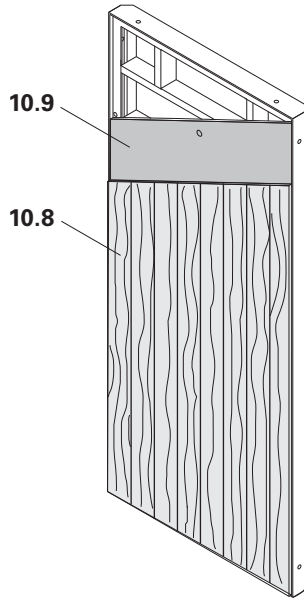


Fig. B3.01



Montage des planches profilées.

Fixation par l'avant ou par l'arrière selon convenance.

Angle de 90° constitué de :

- Élément TSM 72 (12)
- Élément TS 60 (11)
- Angle TSE (13)

(Fig. B3.02)

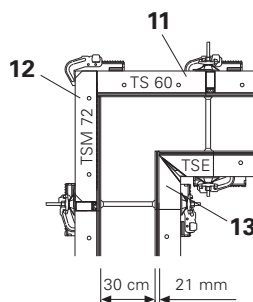


Fig. B3.02

Angle de 135° constitué de

- Angle articulé TSGE (14)
- Élément TSM 72 (12)
- Élément TS 60 (11)
- Filière de compensation TAR 85 (23)

(Fig. B3.03)

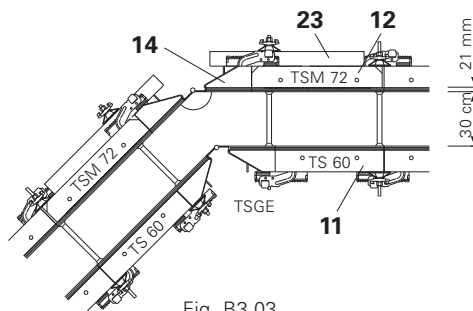


Fig. B3.03

C1 Entretien

Entretien

Que faut-il faire ?	Pourquoi ?
1. Avant la première utilisation, vaporiser de l'agent de décoffrage, PERI Bio Clean par ex., sur toutes les faces du coffrage.	Assure une protection de base contre l'adhérence et la corrosion avant que les premières salissures empêchent une humidification complète par un agent de décoffrage.
2. Vaporiser PERI Bio Clean sur le coffrage après chaque décoffrage, puis nettoyer.	Aide à éliminer les résidus de béton et facilite le nettoyage. Il n'est pas nécessaire de procéder à une élimination par la force ou à un grattage. Le contreplaqué et la peinture demeurent intacts.
3. En cas de stockage prolongé, lors d'intempéries par ex., stocker le matériel de coffrage après nettoyage et vaporisation.	Le cadre est ainsi protégé contre la corrosion et le contreplaqué contre l'effritement.
4. Vaporiser régulièrement de l'agent de décoffrage sur les pièces volantes, les graisser si nécessaire.	Élimine la rouille, empêche la corrosion et maintient le bon fonctionnement des éléments.
5. Transporter les éléments à l'aide des dispositifs de transport et de fixation appropriés et sûrs.	Prévient les dommages dus à un transport inadéquat.
6. Veiller à un stockage correct des éléments et accessoires.	Prévient l'endommagement des cadres d'éléments et des accessoires. L'endommagement du contreplaqué par enfoncement ou similaires est évité.
7. Ne pas lancer ou faire tomber les accessoires.	La fonction des pièces est préservée.
8. Ne jamais forcer inutilement lors du montage et du démontage.	La fonction des pièces est préservée.

C2 Nettoyage, C3 Réparation

Nettoyage

Que faut-il faire ?	Pourquoi ?
1. Immédiatement après le bétonnage, asperger d'eau la face arrière du coffrage.	Le béton n'a pas encore durci et peut être facilement enlevé. Cela permet de réduire les frais de nettoyage.
2. Après le décoffrage, vaporiser PERI Bio Clean sur tout le coffrage.	Elimine les résidus de béton et facilite ainsi le nettoyage ultérieur.
3. Avant le nettoyage, retirer du contreplaqué les clous, les baguettes ou tous autres éléments rattachés.	Evite l'agrandissement inutile des trous de clous et l'endommagement du contreplaqué. L'outil de nettoyage sera préservé.
4. Nettoyer les éléments mécaniquement à l'aide d'un outil approprié, par ex. un racloir.	Evite l'agrandissement inutile des trous de clous et l'endommagement du contreplaqué. L'outil de nettoyage sera préservé.
5. Balayer les éléments après le nettoyage. Eliminer la poussière et les résidus de béton.	La surface du contreplaqué est propre pour l'emploi suivant.
6. Si nécessaire, vaporiser de nouveau du produit sur les éléments après le coffrage.	

Toujours stocker correctement les éléments pendant le nettoyage !

Eliminer auparavant les résidus de béton !

Le nettoyage d'éléments suspendus à la grue n'est pas autorisé !

Réparation

Les petites réparations peuvent être effectuées sur le chantier, par ex. avec des contreplaqués de réparation et des entretoises.

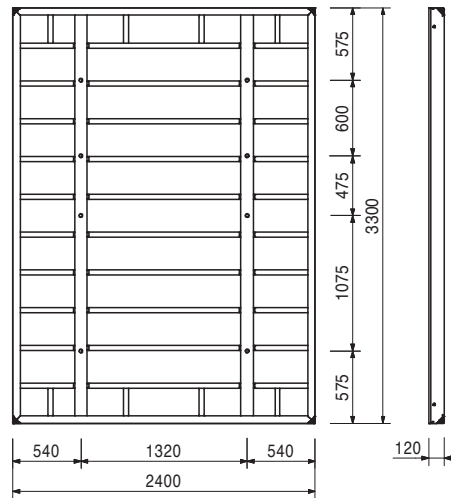
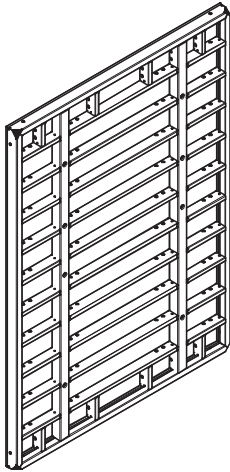
Les réparations importantes, telles que le changement du contreplaqué, doivent être effectuées par PERI ou à des postes de travail appropriés.

Voir Service de nettoyage et de réparation PERI pour les instructions ou informations à ce sujet.

Les pièces détachées et les outils requis sont inclus dans le programme d'approvisionnement PERI.

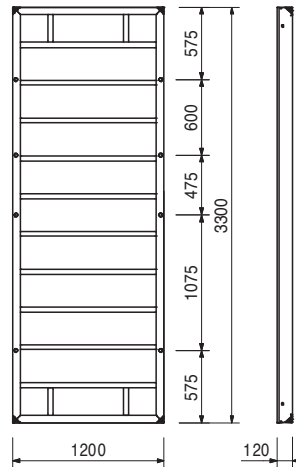
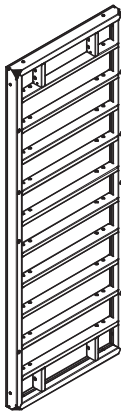
N° art.	Poids kg
054304	398,000

Élément TRIO TR/4 330 x 240
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



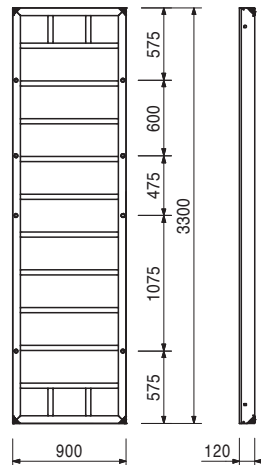
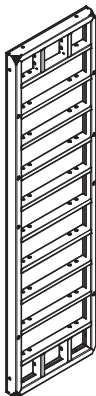
054314	195,000
--------	---------

Élément TRIO TR/4 330 x 120
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



054324	140,000
--------	---------

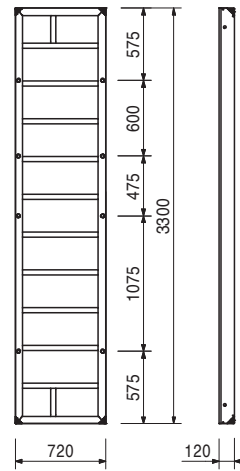
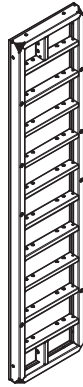
Élément TRIO TR/4 330 x 90
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



Coffrage cadre TRIO

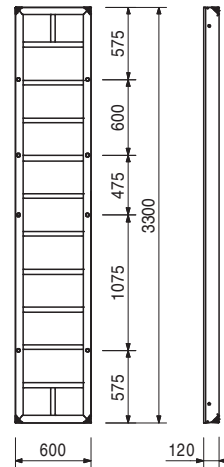
N° art.	Poids kg
054334	119,000

Elément TRIO TR/4 330 x 72
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



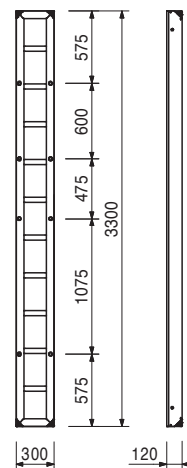
054354	107,000
--------	---------

Elément TRIO TR/4 330 x 60
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



054364	74,200
--------	--------

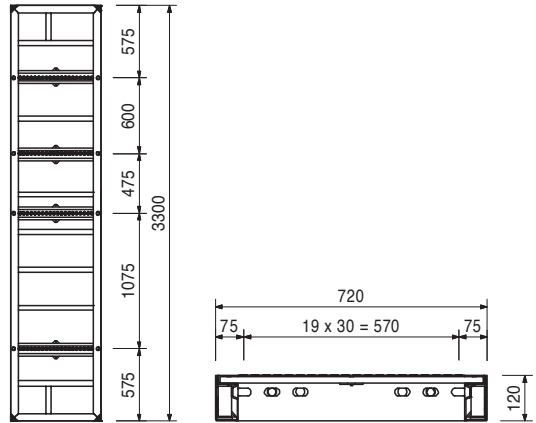
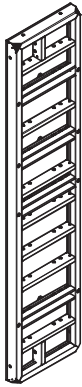
Elément TRIO TR/4 330 x 30
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



N° art.	Poids kg
054344	133,000

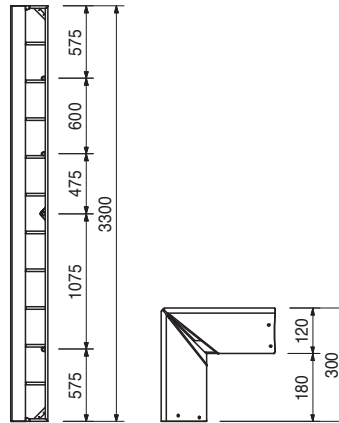
Élément TRIO multifonctions TRM/4 330 x 72
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
 Pour angles variables, reprises sur voiles, etc.

Complet avec
 88 bouchons Ø 20/24 mm, réf. 030300



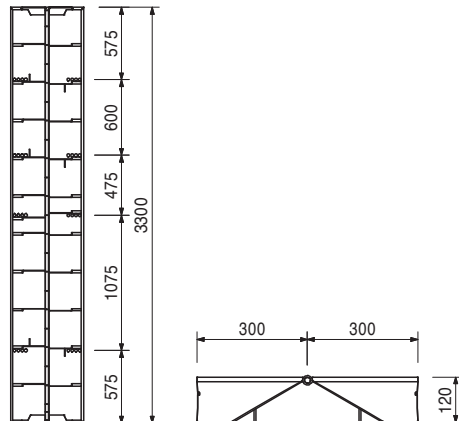
054374	85,800
--------	--------

Angle TRIO TE/4 330
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
 Pour angles intérieurs droits.



054414	119,000
--------	---------

Angle articulé TRIO TGE/4 330
 Élément acier avec peau coffrante acier.
 Utilisable pour angles variables à partir de 75°,
 à l'extérieur et à l'intérieur.

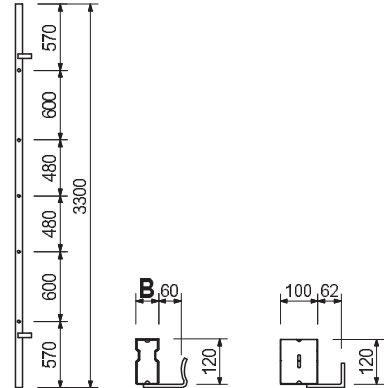


Coffrage cadre TRIO

N° art.	Poids kg
054391	20,100
054401	21,400
054435	12,400

Cales de compensation WDA/4 330
Cale de compensation WDA/4 330 x 5
Cale de compensation WDA/4 330 x 6
Cale de compensation WDA/4 330 x 10, alu
 Pour l'adaptation aux épaisseurs de voiles.

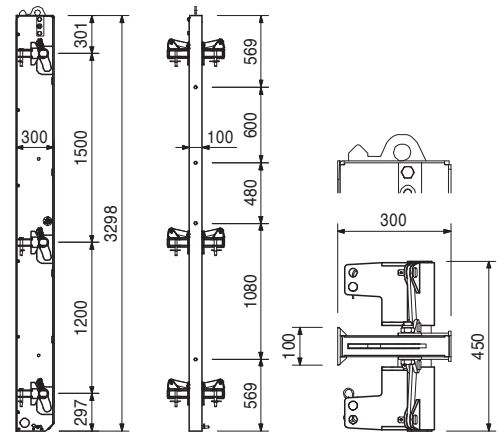
B
50
60



105525	142,000
--------	---------

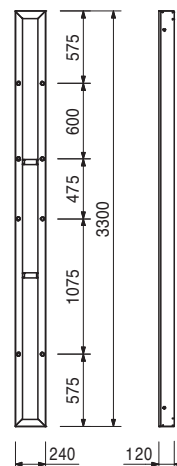
Élément de décoffrage TSE 330
 Élément pour le déplacement de coffrages intérieurs complets pour cages.

Complet avec
 7 axes Ø 20 x 140, zing., réf. 105400
 7 goupilles de sécurité 4/1, zing., réf. 018060
Consigne de sécurité
 Point de suspension de charges
 capacité portante 2,0 t.



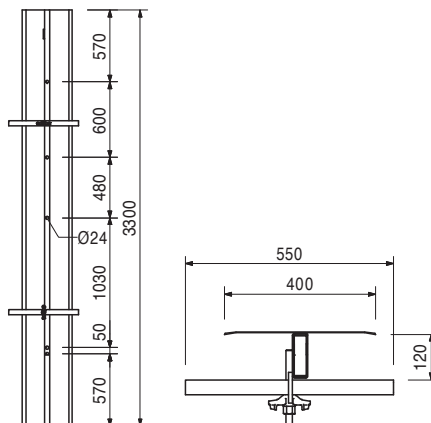
023050	62,300
--------	--------

Élément TRIO TR/4 330 x 24
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



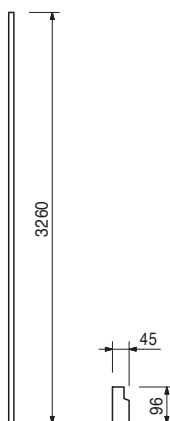
N° art.	Poids kg
054384	62,200

Tôle de compensation LA/4 330 x 36
 Pour compensation graduelle de 6 à 36 cm.



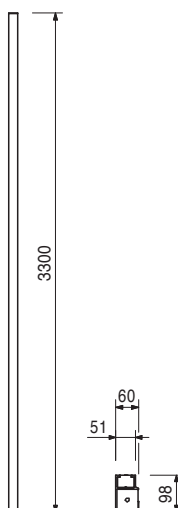
054430	6,400
--------	-------

Support de compensation TPA 330
 Pour compensation avec contreplaqué de 21 mm.



101829	9,790
--------	-------

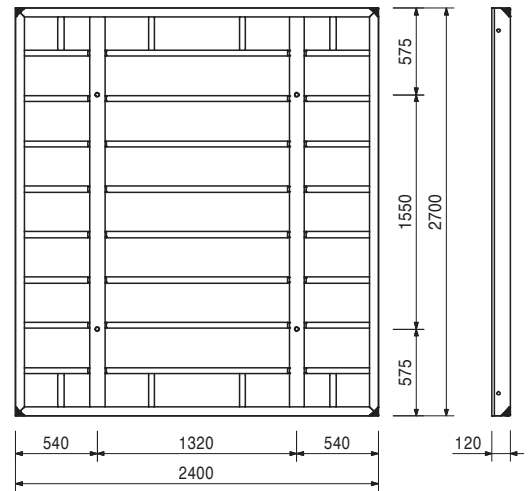
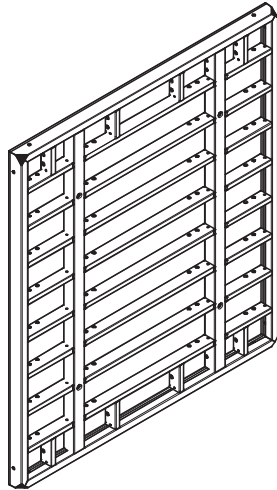
Support de compensation TPP 330, alu
 Pour compensation avec contreplaqué de 21 mm.



Coffrage cadre TRIO

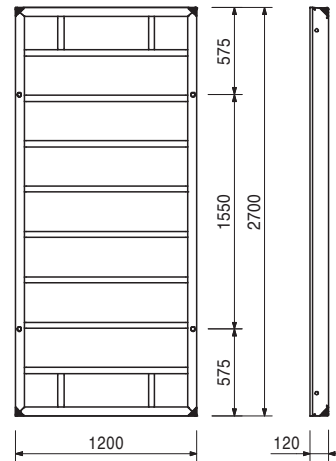
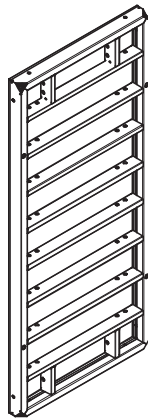
N° art.	Poids kg
022570	329,000

Élément TRIO TR 270 x 240
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



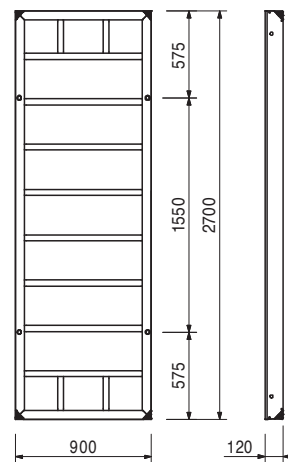
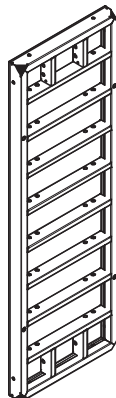
022510	162,000
--------	---------

Élément TRIO TR 270 x 120
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



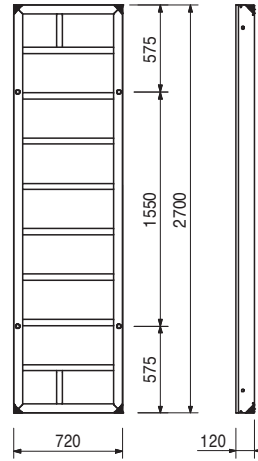
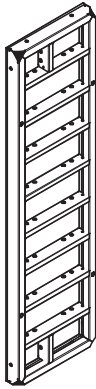
022520	115,000
--------	---------

Élément TRIO TR 270 x 90
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



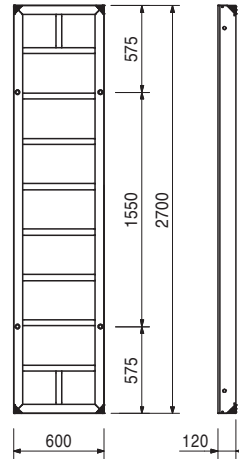
N° art.	Poids kg
022530	97,200

Élément TRIO TR 270 x 72
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



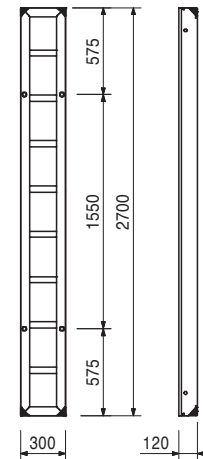
022550	87,400
--------	--------

Élément TRIO TR 270 x 60
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



022560	60,300
--------	--------

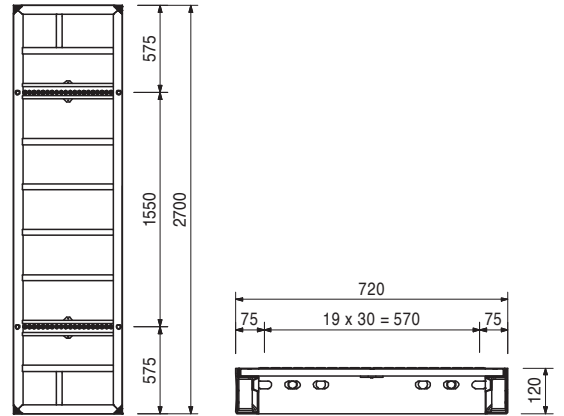
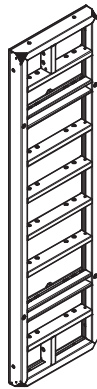
Élément TRIO TR 270 x 30
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



N° art.	Poids kg
022540	103,000

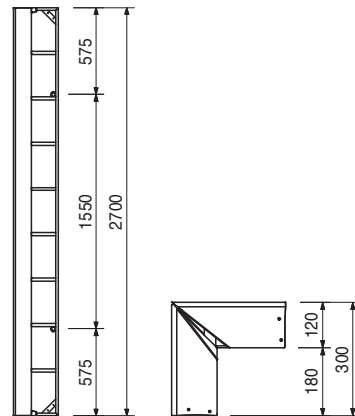
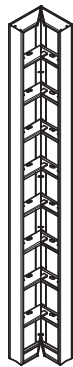
Elément TRIO multifonctions TRM 270 x 72
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
 Pour angles variables, reprises sur voiles, etc.

Complet avec
 44 bouchons Ø 20/24 mm, réf. 030300



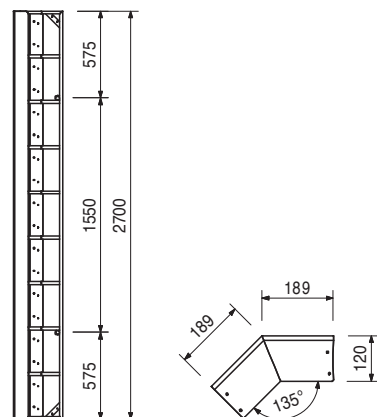
022580	69,800
--------	--------

Angle TRIOTE 270-2
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
 Pour angles intérieurs droits.



103317	57,700
--------	--------

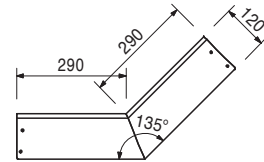
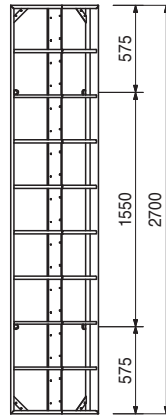
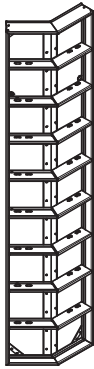
Angle intérieur TEI 270/135°
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
 Pour angles intérieurs de 135°.



N° art.	Poids kg
103337	75,600

Angle extérieur TEA 270/135°

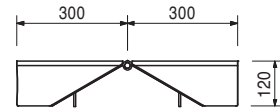
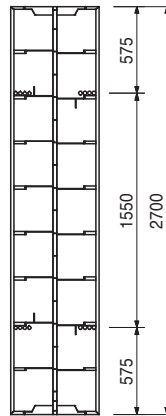
Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles extérieurs de 135°.



023200	94,900
--------	--------

Angle articulé TGE 270

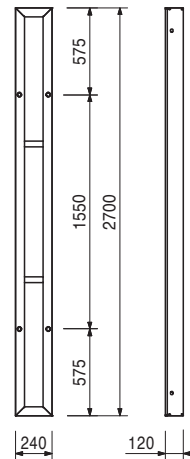
Élément acier avec peau coffrante acier.
Utilisable à l'extérieur et à l'intérieur pour angles variables à partir de 75°.



023040	50,500
--------	--------

Élément TRIO TR 270 x 24

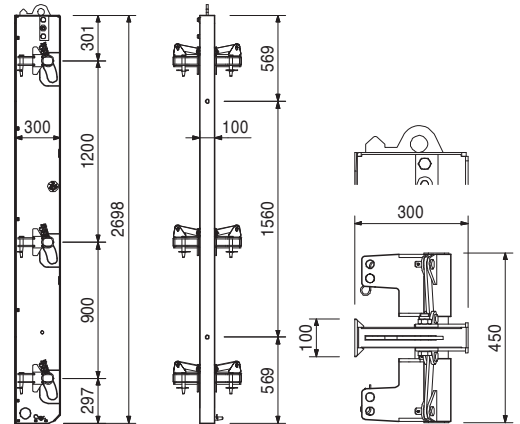
Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



N° art.	Poids kg
105523	127,000

Élément de décoffrage TRIOTSE 270
 Élément pour le déplacement de coffrages intérieurs de cage complets.

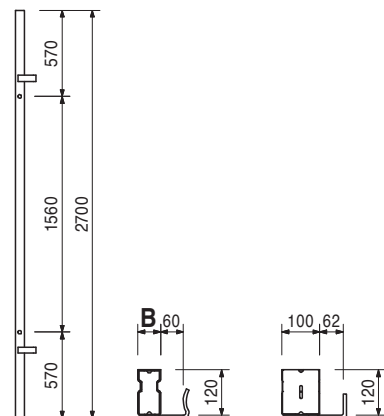
Complet avec
 7 axes Ø 20 x 140, zing., réf. 105400
 7 goupilles de sécurité 4/1, zing., réf. 018060
Consigne de sécurité
 Point de suspension de charges
 capacité portante 2,0 t.



023182	16,200
023192	17,200
023995	10,100

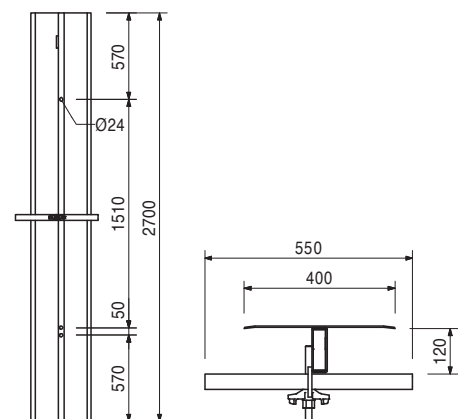
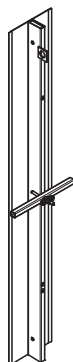
Cales de compensation WDA 270
Cale de compensation WDA-2 270 x 5
Cale de compensation WDA-2 270 x 6
Cale de compensation WDA 270 x 10, alu
 Pour l'adaptation aux épaisseurs de voiles.

B
50
60



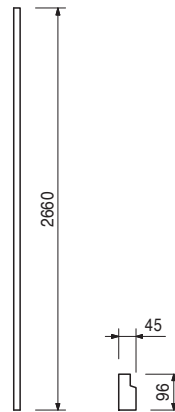
023170	48,900
--------	--------

Tôle de compensation LA 270 x 36
 Pour compensation graduelle de 6 à 36 cm.



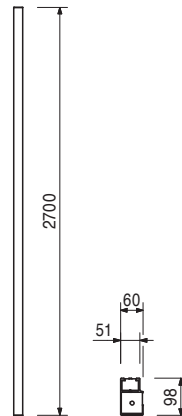
N° art.	Poids kg
023460	4,710

Support de compensation TPA 270
 Pour compensation avec contreplaqué de 21 mm.



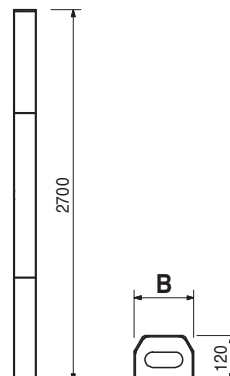
N° art.	Poids kg
101813	8,050

Support de compensation TPP 270, alu
 Pour compensation avec contreplaqué de 21 mm.



N° art.	Poids kg	Description	B
023061	27,500	Éléments d'arrêt TRIO MT sans joint d'étanchéité	
023062	30,400	Élément d'arrêt TRIO MT 270 x 20	118
023064	37,300	Élément d'arrêt TRIO MT 270 x 24/25	158
023065	41,300	Élément d'arrêt TRIO MT 270 x 30	218
		Élément d'arrêt TRIO MT 270 x 35/36	268

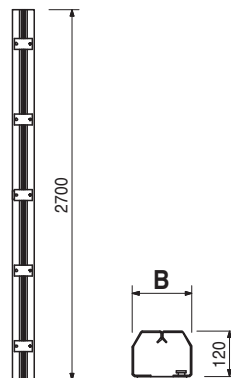
Pièce centrale sans support de joint d'étanchéité pour coffrages d'about.



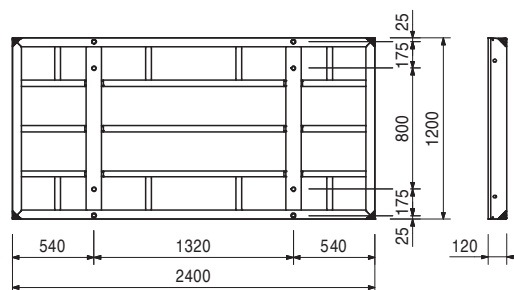
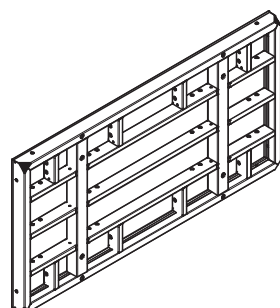
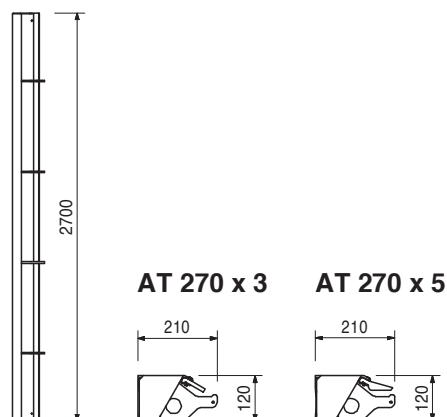
Coffrage cadre TRIO

N° art.	Poids kg		
023074	29,200	Éléments d'arrêt TRIO MTF avec joint d'étanchéité	B
023075	33,400	Élément d'arrêt TRIO MTF 270 x 20	118
023077	38,600	Élément d'arrêt TRIO MTF 270 x 24/25	158
023076	42,500	Élément d'arrêt TRIO MTF 270 x 30	218
		Élément d'arrêt TRIO MTF 270 x 35/36	268

Pièce centrale avec support de joint d'étanchéité pour coffrages d'about.



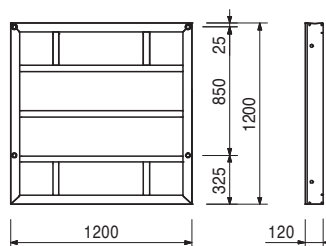
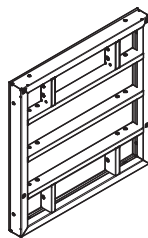
023060	17,200	Éléments d'arrêt TRIO AT	Remarque Enrobage béton environ 30 mm.
105953	19,000	Élément d'arrêt TRIO AT 270 x 3 Élément d'arrêt TRIO AT 270 x 5	



022514	163,000	Élément TRIO TR 120 x 240 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
--------	---------	--

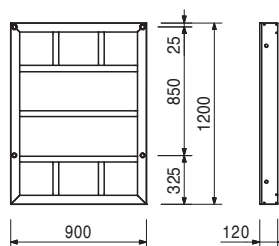
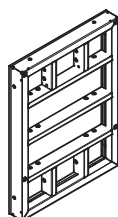
N° art.	Poids kg
022600	76,100

Élément TRIO TR 120 x 120
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



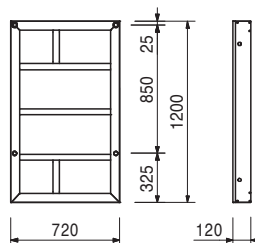
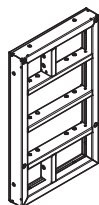
022610	58,200
--------	--------

Élément TRIO TR 120 x 90
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



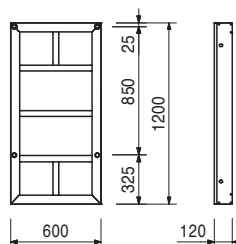
022620	48,600
--------	--------

Élément TRIO TR 120 x 72
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



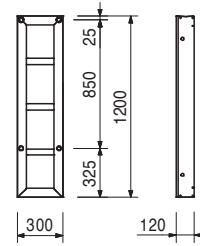
022640	43,400
--------	--------

Élément TRIO TR 120 x 60
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



N° art.	Poids kg
022650	28,400

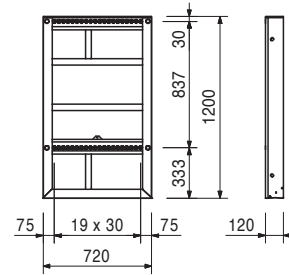
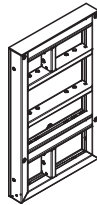
Elément TRIO TR 120 x 30
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.



022630	56,300
--------	--------

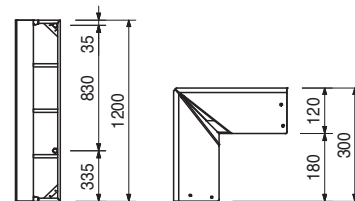
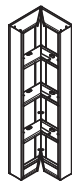
Elément TRIO multifonctions TRM 120 x 72
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles variables, reprises sur voiles, etc.

Complet avec
44 bouchons Ø 20/24 mm, réf. 030300



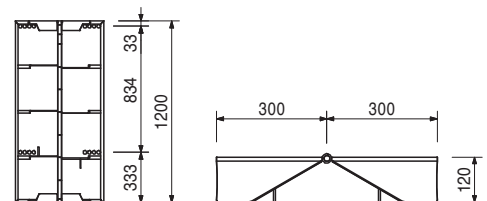
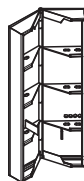
022660	33,200
--------	--------

Angle TE 120-2
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles intérieurs droits.



023300	43,600
--------	--------

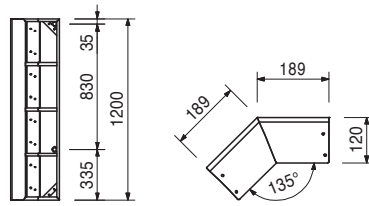
Angle articulé TGE 120
Elément acier avec peau coffrante acier.
Utilisable à l'extérieur et à l'intérieur pour angles variables à partir de 75°.



N° art.	Poids kg
103284	26,900

Angle intérieur TEI 120/135°

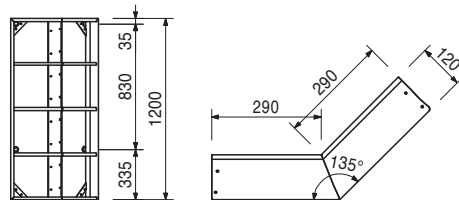
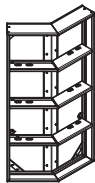
Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles intérieurs de 135°.



103330	34.900
--------	--------

Angle extérieur TEA 120/135°

Élément acier avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles extérieurs de 135°.



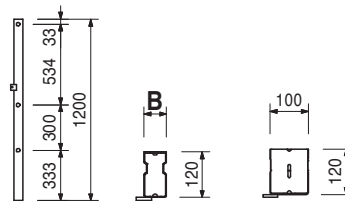
023282	7,610
023292	8,090
023990	4,690

Cales de compensation WDA 120

Cale de compensation WDA-2 120 x 5
Cale de compensation WDA-2 120 x 6
Cale de compensation WDA 120 x 10, alu
Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.

B

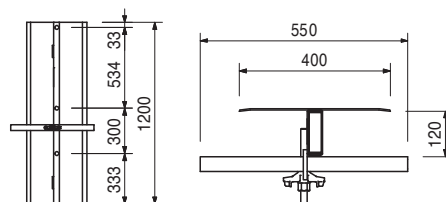
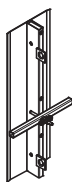
50
60



023270	24,500
--------	--------

Tôle de compensation LA 120 x 36

Pour compensation graduelle de 6 à 36 cm.



N° art.	Poids kg
105524	72,600

Élément de décoffrage TSE 120

Élément pour le déplacement de coffrages intérieurs complets pour cages.

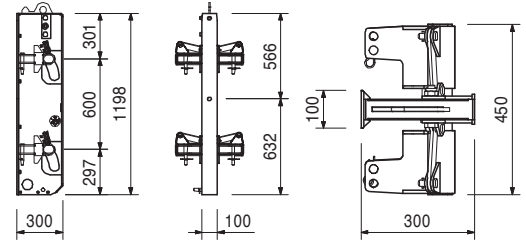
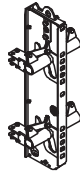
Complet avec

5 axes Ø 20 x 140, zing., réf. 105400

5 goupilles de sécurité FS 4/1 zing., réf. 018060

Consigne de sécurité

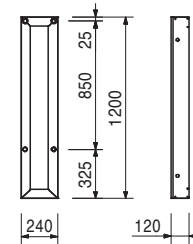
Point de suspension de charges
capacité portante 2,0 t.



023030	23,100
--------	--------

Élément TRIO TR 120 x 24

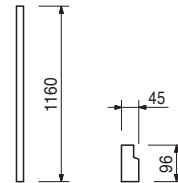
Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



023450	2,060
--------	-------

Support de compensation TPA 120

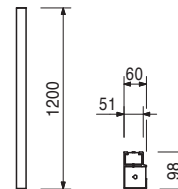
Pour compensation avec contreplaqué de 21 mm.



101823	3,600
--------	-------

Support de compensation TPP 120, alu

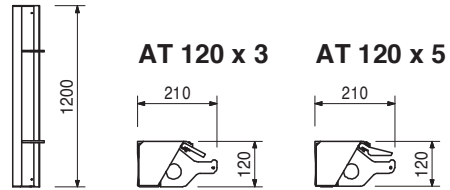
Pour compensation avec contreplaqué de 21 mm.



N° art.	Poids kg
023067	7,780
105978	8,580

Éléments d'arrêt TRIO AT
Élément d'arrêt TRIO AT 120 x 3
Élément d'arrêt TRIO AT 120 x 5
 Pièce extérieure pour coffrages d'about.

Remarque
 Enrobage béton environ 30 mm.

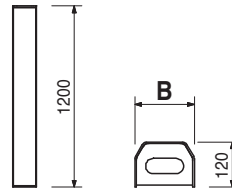


023068	11,800
023069	13,500
023071	16,300
023072	18,500

Éléments d'arrêt TRIO MT sans joint d'étanchéité
Élément d'arrêt TRIO MT 120 x 20
Élément d'arrêt TRIO MT 120 x 24/25
Élément d'arrêt TRIO MT 120 x 30
Élément d'arrêt TRIO MT 120 x 35/36
 Pièce centrale sans support de joint d'étanchéité pour coffrages d'about.

B

118
 158
 218
 268

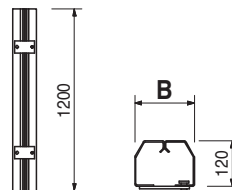


023081	12,800
023080	14,700
023078	16,800
023079	18,600

Éléments d'arrêt TRIO MTF avec joint d'étanchéité
Élément d'arrêt TRIO MTF 120 x 20
Élément d'arrêt TRIO MTF 120 x 24/25
Élément d'arrêt TRIO MTF 120 x 30
Élément d'arrêt TRIO MTF 120 x 35/36
 Pièce centrale avec support de joint d'étanchéité pour coffrages d'about.

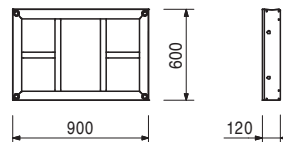
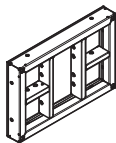
B

118
 158
 218
 268



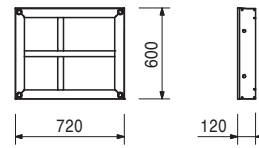
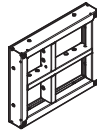
022790	34,500
--------	--------

Élément TRIO TR 60 x 90
 Élément acier avec contreplaqué 18 mm.



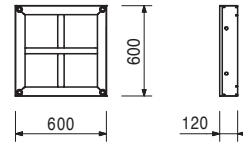
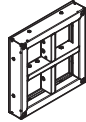
N° art.	Poids kg
022800	28,900

Elément TRIO TR 60 x 72
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.



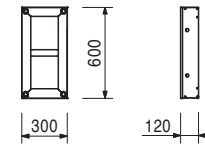
022810	25,700
--------	--------

Elément TRIO TR 60 x 60
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.



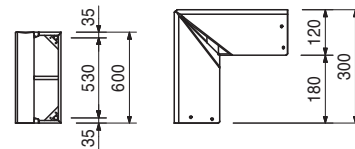
022820	15,600
--------	--------

Elément TRIO TR 60 x 30
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.



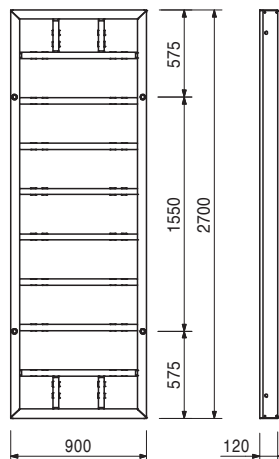
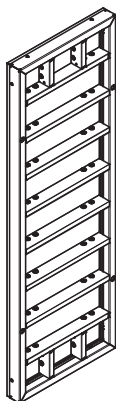
022840	18,000
--------	--------

Angle TE 60-2
Elément acier avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles intérieurs droits.



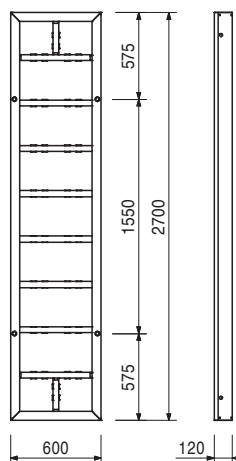
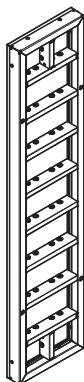
N° art.	Poids kg
023850	70,200

Elément TRIO TRA 270 x 90
Elément alu avec contreplaqué 18 mm.



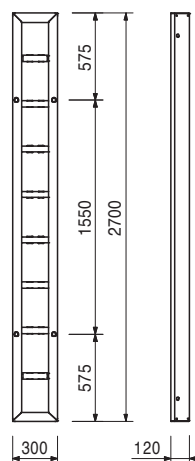
023870	49,300
--------	--------

Elément TRIO TRA 270 x 60
Elément alu avec contreplaqué 18 mm.



023880	31,400
--------	--------

Elément TRIO TRA 270 x 30
Elément alu avec contreplaqué 18 mm.



Coffrage cadre TRIO



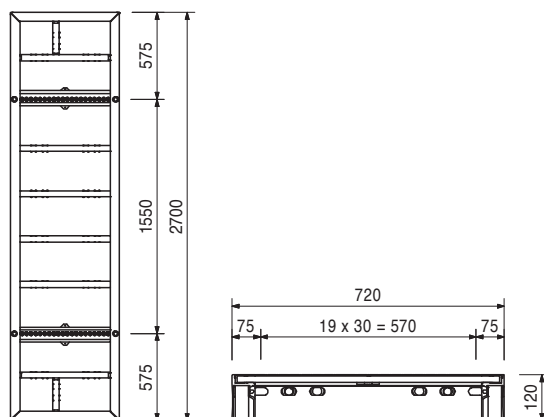
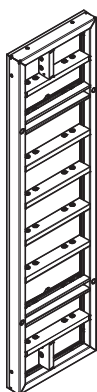
N° art.	Poids kg
023860	60,800

Élément TRIO multifonctions TAM 270 x 72

Élément alu avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles variables, reprises sur voiles, etc.

Complet avec

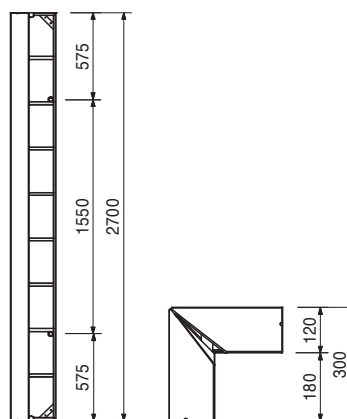
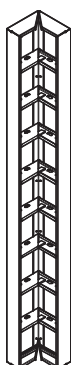
44 bouchons Ø 20/24 mm, réf. 030300



023891	42,100
--------	--------

Angle TAE 270-2

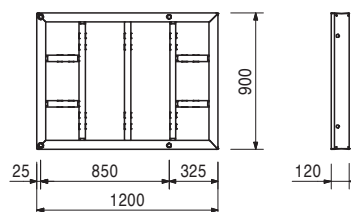
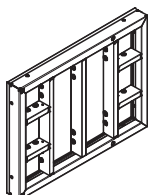
Élément alu avec contreplaqué 18 mm.
Pour angles intérieurs droits.

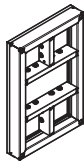
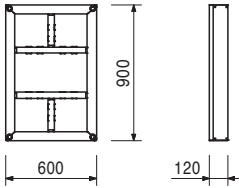

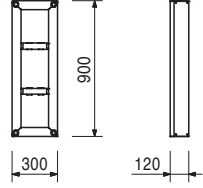
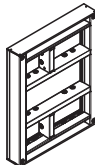
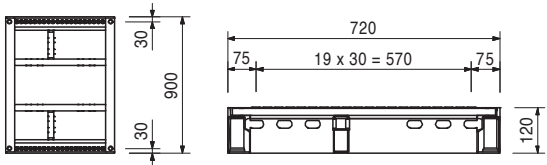
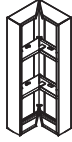
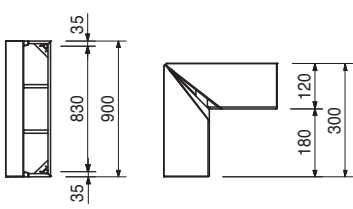


023900	33,600
--------	--------

Élément TRIO TRA 90 x 120

Élément alu avec contreplaqué 18 mm.



N° art.	Poids kg		
023950	18,000	Elément TRIO TRA 90 x 60 Elément alu avec contreplaqué 18 mm.	 
023960	10,700	Elément TRIO TRA 90 x 30 Elément alu avec contreplaqué 18 mm.	 
023980	23,600	Elément TRIO multifonctions TAM 90 x 72 Elément alu avec contreplaqué 18 mm. Pour angles variables, reprises sur voiles, etc.	 
023971	15,200	Angle TAE 90-2 Elément alu avec contreplaqué 18 mm. Pour angles intérieurs droits.	 
		Eléments TRIO Structure TS/4 330	
054305	374,000	Elément TRIO Structure TS/4 330 x 240	
054315	183,000	Elément TRIO Structure TS/4 330 x 120	
054325	131,000	Elément TRIO Structure TS/4 330 x 90	
054335	112,000	Elément TRIO Structure TS/4 330 x 72	
054355	101,000	Elément TRIO Structure TS/4 330 x 60	
054365	71,100	Elément TRIO Structure TS/4 330 x 30	
054345	128,000	Elément TRIO Structure TSM/4 330 x 72	
054375	80,200	Angle TRIO Structure TSE/4 330	
054395	10,800	Cale de compensation WDAS/4 330 x 5, alu	
054405	11,700	Cale de compensation WDAS/4 330 x 6, alu Avec contreplaqué de base de 21 mm.	

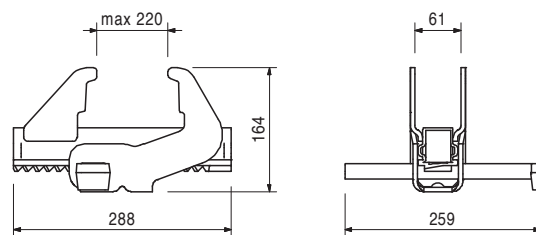
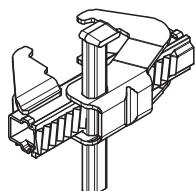
N° art.	Poids kg	
		Éléments TRIO Structure TS 270
022571	310,000	Élément TRIO Structure TS 270 x 240
022511	152,000	Élément TRIO Structure TS 270 x 120
022521	108,000	Élément TRIO Structure TS 270 x 90
022531	91,600	Élément TRIO Structure TS 270 x 72
022551	82,700	Élément TRIO Structure TS 270 x 60
022561	58,100	Élément TRIO Structure TS 270 x 30
022541	98,900	Élément TRIO Structure TSM 270 x 72
022581	65,400	Angle TRIO Structure TSE 270
023201	88,700	Angle articulé TRIO Structure TSGE 270
023181	8,850	Cale de compensation WDAS 270 x 5, alu
023191	9,560	Cale de compensation WDAS 270 x 6, alu

Avec contreplaqué de base de 21 mm.

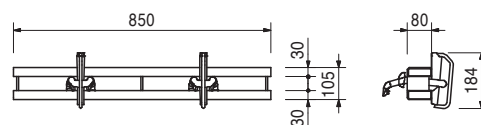
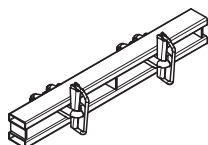
		Éléments TRIO Structure TS 120
022601	72,000	Élément TRIO Structure TS 120 x 120
022611	55,000	Élément TRIO Structure TS 120 x 90
022621	46,000	Élément TRIO Structure TS 120 x 72
022641	41,300	Élément TRIO Structure TS 120 x 60
022651	27,200	Élément TRIO Structure TS 120 x 30
022631	54,000	Élément TRIO Structure TSM 120 x 72
022661	30,900	Angle TRIO Structure TSE 120
023301	41,300	Angle articulé TRIO Structure TSGE 120
023281	3,970	Cale de compensation WDAS 120 x 5, alu
023291	4,320	Cale de compensation WDAS 120 x 6, alu

Avec contreplaqué de base de 21 mm.

023500	4,350	<p>Pince BFD, zing.</p> <p>Pour tous assemblages d'éléments sur MAXIMO, TRIO et RUNDIFLEX. Compensations jusqu'à 10 cm.</p>	<p>Caractéristique technique</p> <p>Force de traction admissible 20,0 kN.</p>
--------	-------	--	--



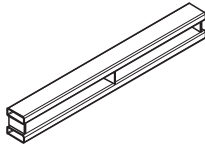
023550	12,300	<p>Filière de compensation TAR 85</p> <p>Pour compensation en longueur, superpositions, abouts et applications spéciales sur TRIO et MAXIMO. Avec fixations imperdables.</p>	<p>Caractéristique technique</p> <p>Moment de flexion admissible 4,4 kNm.</p>
--------	--------	---	--



N° art.	Poids kg
023551	8,520

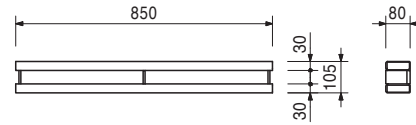
Filière 85

Similaire à la filière de compensation TAR 85, mais sans fixation.



Caractéristique technique

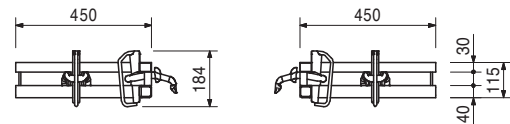
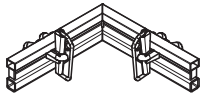
Moment de flexion admissible 4,4 kNm.



023560	8,930
--------	-------

Filière d'angle TVR 45/45

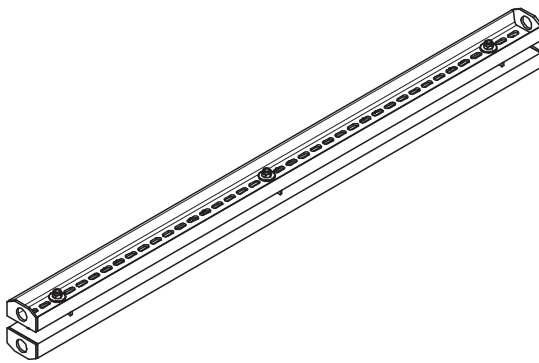
Pour assemblage au niveau de l'angle intérieur droit, plus particulièrement lors de décrochements de voiles.



023920	78,400
--------	--------

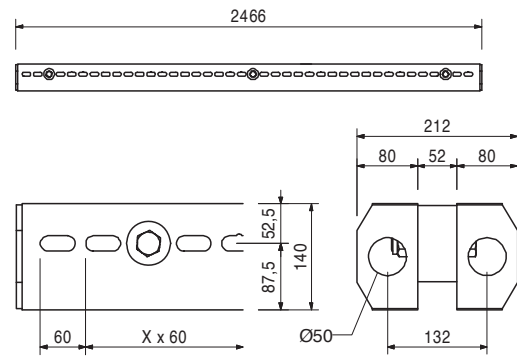
Filière universelle 245

Pour le renforcement d'angles, spécialement pour grandes épaisseurs de voiles et applications spéciales.



Complète avec

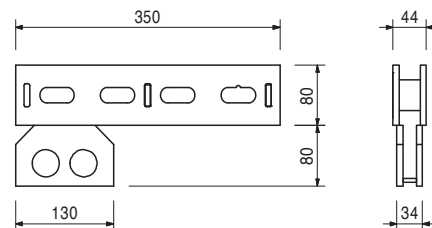
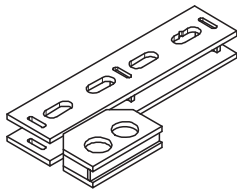
- 6 rondelles de compensation 20, zing., réf. 024180
- 3 écarteurs HFT, réf. 104178
- 3 vis ISO 4014 M20 x 100-8.8, zing., réf. 024910
- 3 écrous ISO 7042 M20-8, zing., réf. 781053



023930	4,100
--------	-------

Fixation filière universelle

Pour utilisation avec la filière universelle 245.

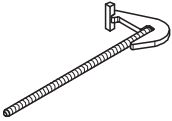
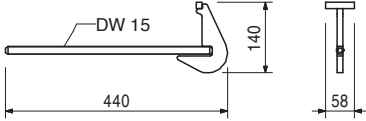
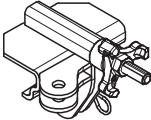
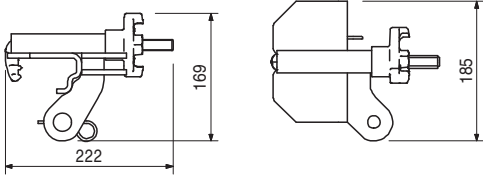

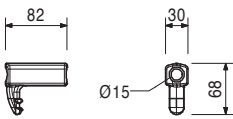

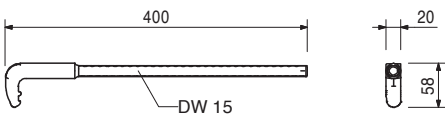

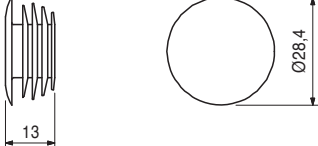


Accessoires

024240	0,805
022030	2,170

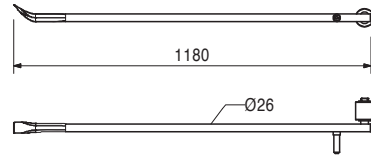
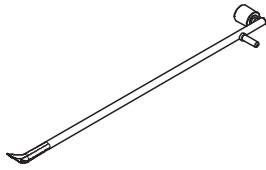
Coin KZ, zing.

Axe orientable zing.

N° art.	Poids kg		
023640	1,140	<p>Ancrage d'about TS, zing. Pour la reprise, par les éléments MAXIMO et TRIO, des efforts provenant des coffrages d'about. Filetage DW 15.</p> 	<p>Caractéristique technique Effort de traction admissible 20,0 kN.</p> 
023660	3,310	<p>Fixation d'étais TRIO TR2, zing. Pour le raccordement d'étais de réglage et de contre-flèches à des éléments MAXIMO et TRIO. Montage sur des raidisseurs horizontaux et verticaux.</p> 	<p>Complète avec 1 axe Ø 16 x 42, zing., réf. 027170 1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060</p> 
023820	0,375	<p>Tête pour tendeur DW 15, zing. Pour le raccordement d'accessoires à des éléments MAXIMO et TRIO. Filetage DW 15.</p> 	<p>Caractéristique technique Effort de traction admissible 20,0 kN.</p> 
023650	0,769	<p>Tendeur DW 15 L = 400, zing. Pour le raccordement d'accessoires à des éléments MAXIMO et TRIO. Filetage DW 15.</p> 	<p>Caractéristique technique Effort de traction admissible 20,0 kN.</p> 
030300	0,003	<p>Bouchon Ø 20/24 mm Pour l'obturation de trous d'ancrage non utilisés de Ø 20 ou Ø 24 mm.</p> 	<p>Indication Unité de livraison : 250 pièces.</p> 

N° art.	Poids kg
112588	5,520

Levier de levage TRIO



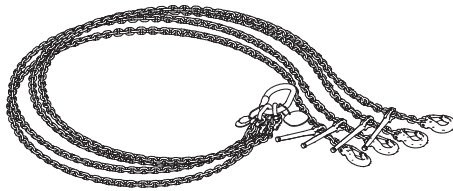
117321	31,000
--------	--------

Elingue combinée MX

Pour le transport de piles d'éléments MAXIMO et TRIO. Pour la fixation du crochet de levage MAXIMO 1,5 t et de l'angle de levage MAXIMO.

Consigne de sécurité

Respecter la notice d'utilisation !



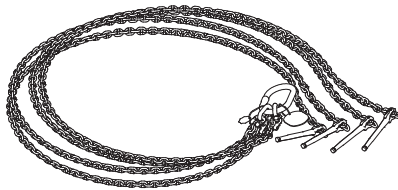
117322	25,000
--------	--------

Elingue de transport MX

Pour le transport de piles d'éléments MAXIMO et TRIO.

Consigne de sécurité

Respecter la notice d'utilisation !



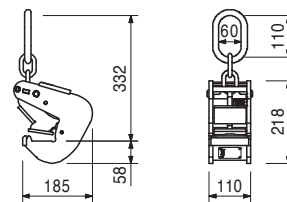
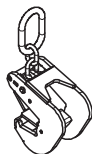
115168	7,530
--------	-------

Crochet de levage MAXIMO 1,5 t

Pour le transport d'éléments MAXIMO et TRIO.

Consigne de sécurité

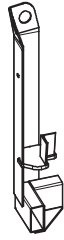
Utiliser 2 pièces par unité de transport.
Veuillez respecter la notice d'utilisation.
Capacité portante :
Éléments acier 1,5 t.
Éléments alu 750 kg.



N° art.	Poids kg
115058	7,490

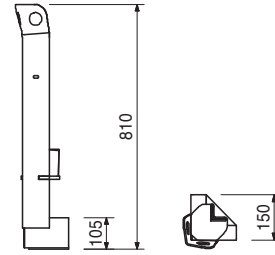
Angle de levage MX, zing.

Pour le stockage et le transport de 2 à 5 éléments MAXIMO et TRIO de toutes tailles. Pour le transport par grue et chariot élévateur. Quatre unités par pile.



Consigne de sécurité

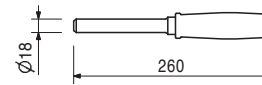
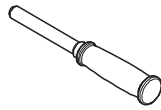
Veuillez respecter la notice d'utilisation. Capacité portante 500 kg par angle, 2 t par pile.



023440	0,312
--------	-------

Aide de transport TRIO

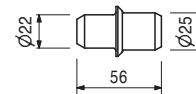
Pour faciliter la manipulation d'éléments TRIO.



750303	0,022
--------	-------

Cale de gerbage TRIO DW 20

Empêche le glissement des éléments et protège le contreplaqué contre l'endommagement.



023670	12,800
023680	17,000

Consoles TRG

Console TRG 80

Console TRG 120

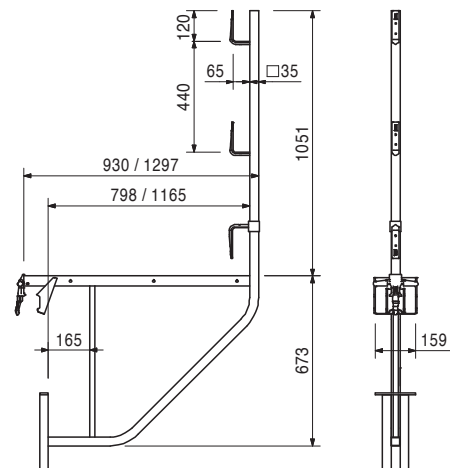
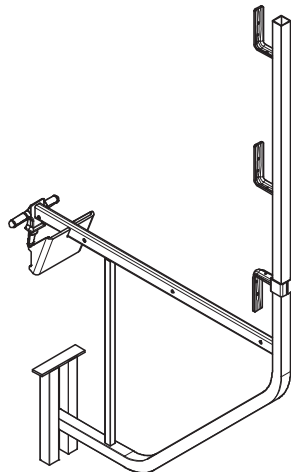
Pour la confection d'un platelage de travail et de bétonnage pour MAXIMO et TRIO. Montage sur des raidisseurs horizontaux et verticaux.

Indication

Bloquée automatiquement par accrochage.

Caractéristiques techniques

Charge admissible 150 kg/m².
avec largeur d'influence 1,35 m.



N° art.	Poids kg
023590	13,000

Console de travail TRG 100/112

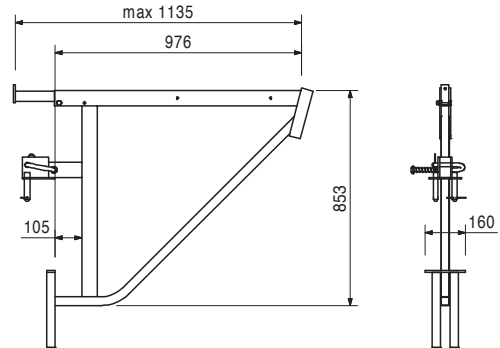
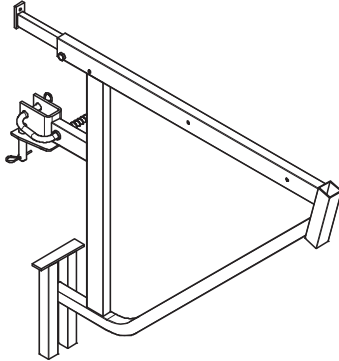
Pour la confection d'un platelage de travail et de bétonnage pour MAXIMO et TRIO. Montage sur des raidisseurs horizontaux et verticaux. Lors de l'accrochage sur le dernier raidisseur, le platelage de la console peut faire saillie jusqu'au bord avant de la peau coffrante.

Complète avec

1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170
1 goupille de sécurité FS 4/1 zing., réf. 018060

Caractéristiques techniques

Charge admissible 150 kg/m²
avec largeur d'influence maximale 1,35 m.



101592	2,820
--------	-------

Fixation pour montant de garde-corps TRIO

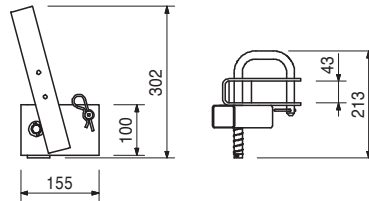
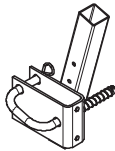
Pour le montage d'une sécurité antichute avant sur éléments TRIO.

Complète avec

1 goupille de sécurité 4/1, zing., réf. 018060

Caractéristique technique

Largeur d'influence maximale 1,35 m.



116292	4,730
--------	-------

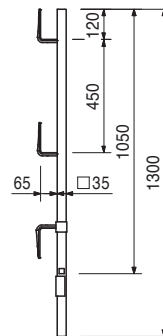
Accessoire

Montant de garde-corps HSGP-2

116292	4,730
--------	-------

Montant de garde-corps HSGP-2

En tant que sécurité antichute sur divers systèmes.



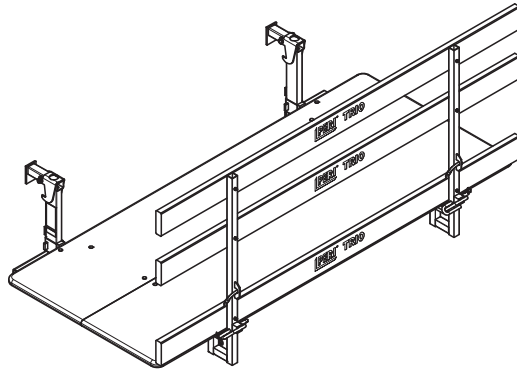
Coffrage cadre TRIO



N° art.	Poids kg
022950	129,000

Plateau de bétonnage TRIO 120 x 270

Console de travail et de bétonnage pour MAXIMO et TRIO. S'accroche sur l'élément par le-haut. Autobloquant.

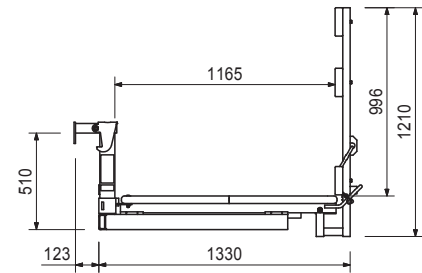
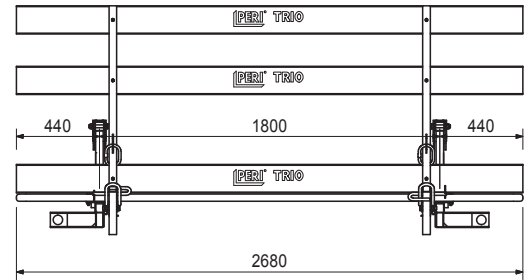


Indication

Toujours déplacer avec une élingue à 4 brins. Les points d'accrochage de la grue sont marqués en jaune.

Caractéristique technique

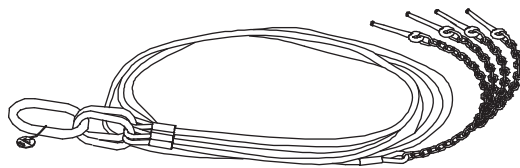
Charge admissible 150 kg/m².



044770	15,600
--------	--------

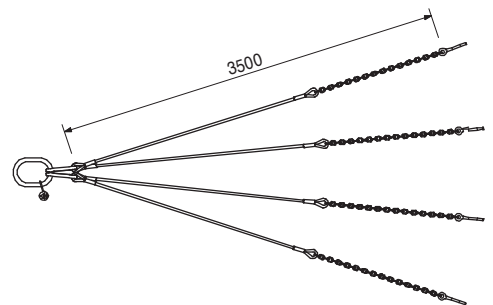
Elingue de transport-3 TRIO

Pour le transport de piles d'éléments MAXIMO et TRIO.



Consigne de sécurité

Respecter la notice d'utilisation !



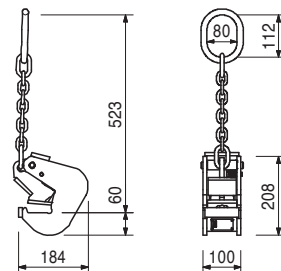
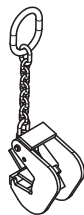
023690	7,050
--------	-------

Crochet de levage TRIO 1,5 t

Pour le transport d'éléments MAXIMO et TRIO.

Consigne de sécurité

Utiliser 2 pièces par unité de transport. Veuillez respecter la notice d'utilisation.
Capacité portante :
Éléments acier 1,5 t.
Éléments alu 750 kg.



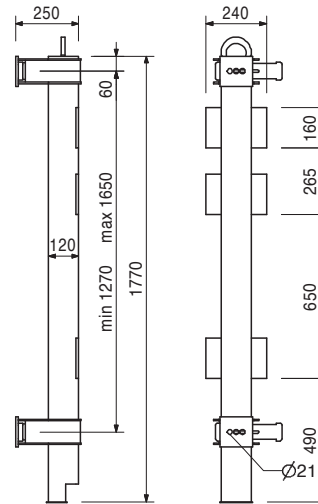
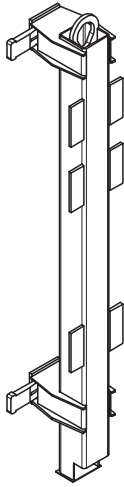
N° art.	Poids kg
027680	49,600

Pièce de raccordement SB-1, 2 - MX/TR/D

Pour le montage de la ferme de butonnage SB-1, 2 sur des éléments MAXIMO, TRIO et DOMINO.

Consigne de sécurité

Point de suspension de charges capacité portante 1,0 t avec angle d'inclinaison de l'élingue $\leq 15^\circ$.



027690	0,368
027590	2,400
113255	0,414
114107	1,250

Accessoires

Axe SB-TRIO/DOMINO, zing.

Bride à crochet SB-1, 2

Axe SB MAXIMO, zing.

Entretoise SB-MAXIMO, zing.

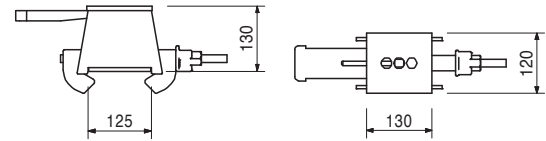
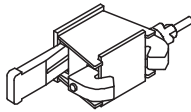
025740	9,140
--------	-------

Fixation SB-A, B, C - MX/TR/D

Pour l'assemblage d'éléments MAXIMO, TRIO et DOMINO sur la ferme de butonnage SB-A0, A, B, C.

Indication

1 unité par point d'ancrage.



027690	0,368
113255	0,414
114107	1,250

Accessoires

Broche SB-TRIO/DOMINO, zing.

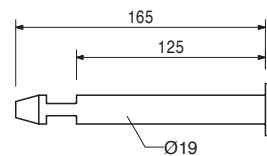
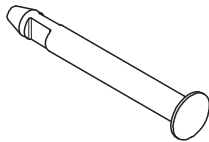
Axe SB MAXIMO, zing.

Entretoise SB-MAXIMO, zing.

027690	0,368
--------	-------

Broche SB-TRIO/DOMINO, zing.

Pour coffrages cadre de 12 cm d'épaisseur.



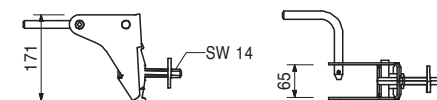
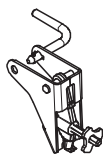
023010	2,330
--------	-------

Pièce de serrage pour feillard TRIO TLS

Pour l'ancrage de coffrages de fondations en combinaison avec un feillard perforé.

Indication

Ouverture de clé SW 14.



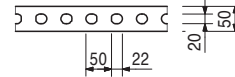
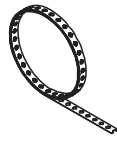
N° art.	Poids kg
023020	0,676

Feuillard perforé, rouleau de 25 m

Pour utilisation avec tendeur pour feuillard perforé TRIO, DOMINO et HANDSET.

Caractéristique technique

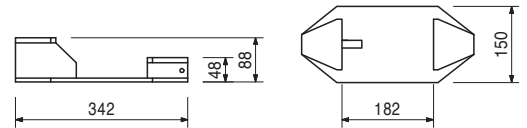
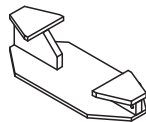
Effort de traction admissible 12,9 kN.



023800	4,840
--------	-------

Verrou de fondation TRIO

Pour la liaison d'éléments TRIO disposés en ailes de moulin avec profilé de rive de 6 cm d'épaisseur.



023630	2,080
--------	-------

Sabot d'ancrage-2AH, zing.

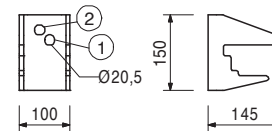
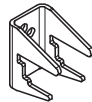
Pour ancrage, indépendant de la trame, en dehors des passages de tiges, notamment pour les fondations et les superpositions.

Caractéristiques techniques

Effort de traction d'ancrage admissible :

Orifice 1 = 15 kN

Orifice 2 = 30 kN



PERI France

Carte Commerciale

■ 1.0

PERI S.A.S

Agence et dépôt
Zone Industrielle Nord
34 - 36, rue des
Frères Lumière
77109 Meaux Cedex
Tél. : +33 (0)1 64 35 24 40
Fax : +33 (0)1 64 35 24 50
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Delsaux Gilles

Port. : +33 (0)6 08 53 14 65
E-Mail : gilles.delsaux@peri.fr

Aillaud Alain

Port. : +33 (0)6 08 41 29 23
E-Mail : alain.aillaud@peri.fr

■ 1.1

Division Contreplaqués

Trombini Christian

Port. : +33 (0)6 09 91 00 64
E-Mail : christian.trombini@peri.fr

■ 1.2

Export

Agence et dépôt
Zone Industrielle Nord
34 - 36, rue des Frères Lumière
77109 Meaux Cedex
Tél. : +33 (0)1 64 35 24 40
Fax : +33 (0)1 64 35 24 50
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Responsable Export

Tort Cristian

Port. : +33 (0)6 07 31 85 20
E-Mail : cristian.tort@peri.fr

■ 1.3

PERI PARIS OUEST

Agence
Bld des Chênes
Parc Ariane - Immeuble Pluton 4
78280 Guyancourt
Tél. : +33 (0)1 39 30 27 00
Fax : +33 (0)1 30 57 55 98
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Renaut-Fraizier Raphaël

Port. : +33 (0)6 08 30 00 94
E-Mail : raphael.renaut@peri.fr

■ 1.4

PERI EST

Agence
59 rue Principale
67170 Bernolsheim
Tél. : +33 (0)3 88 59 52 30
Fax : +33 (0)3 88 59 52 38
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Blanchin Olivier

Port. : +33 (0)6 98 24 01 92
E-Mail : olivier.blanchin@peri.fr

■ 1.5

PERI OUEST

Agence
Immeuble Sterenn
11, Rue des Orchidées
35650 - Le Rheu
Tél. : +33 (0)2 99 86 06 35
Fax : +33 (0)2 99 86 06 34
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Cheze Stéphane

Port. : +33 (0)6 65 00 75 52
E-Mail : stephane.cheze@peri.fr

Moreau Cédric

Port. : +33 (0)25 90 22 67
E-Mail : cedric.moreau@peri.fr

■ 2.0

PERI MEDITERRANEE

Agence et Dépôt
Z.A. le Plan
1108 av Clément Ader
13340 Rognac
Tél. : +33 (0)4 42 46 40 00
Fax : +33 (0)4 42 46 40 09
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Sandral Hervé

Port. : +33 (0)6 09 39 14 05
E-Mail : herve.sandral@peri.fr

Fiat Jean-Yves

Port. : +33 (0)6 64 68 42 77
E-Mail : jean-yves.fiat@peri.fr

■ 2.1

PERI RHÔNE ALPES

Agence et Dépôt
Rue du Vernay
38300 - Nivolas Vermelle
Tél. : +33 (0)4 74 93 19 79
Fax : +33 (0)4 74 28 64 03
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Cascalès Jean-Pierre

Port. : +33 (0)6 60 63 89 06
E-Mail :
jean-pierre.cascales@peri.fr

Peylin Christine

Port. : +33 (0)6 65 00 79 58
E-Mail : christine.peylin@peri.fr

■ 2.2

PERI Sud Ouest

Agence
15, Rue de la Poste
Z.A.C. de Rigoulet
47550 - Boé
Tél. : +33 (0)5 53 98 53 00
Fax : +33 (0)5 53 98 49 73
E-Mail : peri.sas@peri.fr
Internet : www.peri.fr

Mazet Philippe

Port. : +33 (0)6 60 62 59 08
E-Mail : philippe.mazet@peri.fr

Casteler Didier

Port. : +33 (0)6 60 90 43 41
E-Mail : didier.casteler@peri.fr

PERI S.A.S
Coffrages, Etaisements,
Ingénierie
 Zone Industrielle Nord
 34 - 36, rue des Frères Lumière
 77109 Meaux Cedex
 peri.sas@peri.fr
 www.peri.fr



Légende
 ■ Agence et Dépôt
 ■ Agence

**Pour chaque projet,
pour chaque exigence,
un système optimisé**



Coffrages de voiles



Coffrages de poteaux



Coffrages de dalles



Systèmes grimpants



Coffrages de tunnels



Coffrages de ponts



Etaiements



Echafaudages de ferrailage



Echafaudages de façades



Echafaudages industriels



Tour d'accès



Structures modulaires



Accessoires de chantier



Prestations de services



PERI S.A.S.
Coffrages Etalements Ingénierie
 Z.I. Nord
 34-36, Rue des Frères Lumière
 77109 - MEAUX Cedex
 Tél. : +33 (0)1 64 35 24 40
 Fax : +33 (0)1 64 35 24 50
 peri.sas@peri.fr
 www.peri.fr