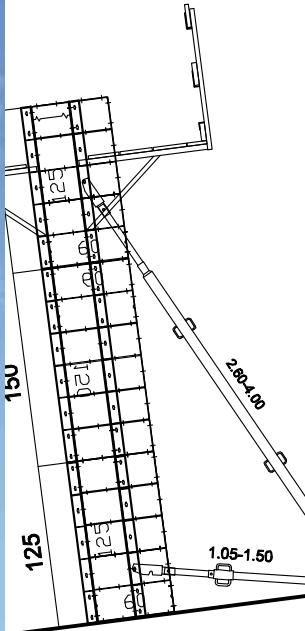
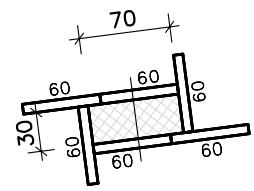


Description technique



PASCHAL-Werk G. Maier GmbH
Kreuzbühlstraße 5 · 77790 Steinach · Allemagne
Tél.: +49 (0) 78 32 / 71-0 · Fax: +49 (0) 78 32 / 71-209
service@paschal.de · www.paschalinternational.com

Fil conducteur du GSV

(association de protection de la qualité des coffrages de béton, www.gsv-betonschalungen.de)

Consignes d'utilisation conforme et en sécurité de coffrages et d'échafaudages.

Version du 28/08/2009

L'entrepreneur doit établir une évaluation de dangerosité et une notice de montage. Ce dernier est en général différent d'un guide d'installation et d'utilisation.

• Evaluation de dangerosité

L'entrepreneur est responsable de la mise en place, de la documentation, de la mise en application et de la révision d'une évaluation de dangerosité pour chaque chantier. Son personnel est tenu d'appliquer les mesures qui en résultent conformément à la loi.

• Notice de montage

L'entrepreneur est responsable de l'établissement d'une notice de montage écrite. Le guide d'installation et d'utilisation constitue la base de l'établissement d'une notice de montage.

• Guide d'installation et d'utilisation

Les coffrages sont des équipements techniques opérationnels qui sont destinés à un usage professionnel. Ils ne doivent être utilisés de manière conforme que par du personnel superviseur ayant les compétences techniques adéquates et les qualifications conséquentes. Le guide d'installation et d'utilisation fait partie intégrante de la structure de coffrage. Il contient au moins des consignes de sécurité, des indications pour une réalisation dans les règles et une utilisation conforme à la destination et le descriptif du système.

Les instructions techniques fonctionnelles (réalisation dans les règles) du guide d'installation et d'utilisation doivent être suivies minutieusement. Les extensions, écarts ou modifications présentent un risque potentiel et exigent par conséquent un justificatif spécial (dans ce cas à l'aide d'une évaluation de dangerosité) ou une notice de montage dans le respect des lois, normes et consignes de sécurité concernées. Il est en de même par analogie pour les pièces de coffrage et d'échafaudage fournies sur place.

• Disponibilité du guide d'installation et d'utilisation

L'entrepreneur doit veiller à ce que le guide d'installation et d'utilisation mis à disposition par le fabricant ou le fournisseur de coffrage soit disponible sur le lieu d'utilisation, soit connu du personnel avant la mise en place et l'utilisation et accessible à tout moment.

• Illustrations

Les illustrations figurant dans le guide d'installation et d'utilisation sont pour certaines des situations de montage et ne sont donc pas toujours complètes au point de vue sécurité technique. Les équipements de sécurité éventuellement non présentés dans ces illustrations doivent tout demeuremêtre disponibles.

• Stockage et transport

Il faut se conformer aux exigences particulières des structures de coffrage respectives pour ce qui est des opérations de transport et de stockage. A titre exemple, on peut citer les moyens de levage appropriés.

• Contrôle du matériel

La qualité et le fonctionnement parfaits des équipements de coffrage et des échafaudages doit être contrôlée à leur arrivée sur le chantier ou au lieu de destination, de même qu'avant toute utilisation. Il est interdit d'apporter des modifications au matériel de coffrage.

• Pièces de rechange et réparations

Seules des pièces d'origine doivent être utilisées comme pièces de rechange. Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant ou des organismes agréés.

• Utilisation d'autres produits

Le fait de combiner des composants de coffrage de différents fabricants est source de dangers. Ils doivent être contrôlés spécifiquement et peuvent nécessiter l'établissement d'un guide d'installation et d'utilisation séparé.

• Symboles de sécurité

Respecter les symboles de sécurité individuels ;

Exemples:



Consigne de sécurité : Son non-respect peut provoquer des dommages matériels ou des atteintes à la santé (y compris un danger de mort).



Contrôle visuel La manœuvre effectuée doit se faire avec un contrôle visuel.



Nota : Mentions complémentaires pour une exécution sûre, professionnelle et conforme des opérations.

• Autres

Sous réserve expresse de modifications apportées au fil de l'évolution technique. Pour une application et utilisation technique en toute sécurité des produits, il faut appliquer les lois, normes spécifiques au pays et les autres consignes de sécurité dans leur version respectivement en vigueur. Elles constituent une partie des obligations des employeurs et des salariés dans le domaine de la protection des travailleurs. Il en résulte entre autres pour l'entrepreneur le devoir de garantir la stabilité des structures de coffrage et d'échafaudage et de l'ouvrage pendant tous les stades de la construction. En font également partie le montage de base, le démontage et le transport des structures de coffrage et d'échafaudage ou de leurs éléments. La structure globale doit être contrôlée pendant et après le montage.

Descriptif du système, fiche technique	4
Liste de pièces	6
Montage	10
Stabilisation	12
Transport par grue / Crochet de grue	14
Sections de poteaux 60x20 - 40cm	15
Sections de poteau supérieures	16
Exemple de différentes hauteurs de poteaux	17
Besoin de matériel	18
Notes	19

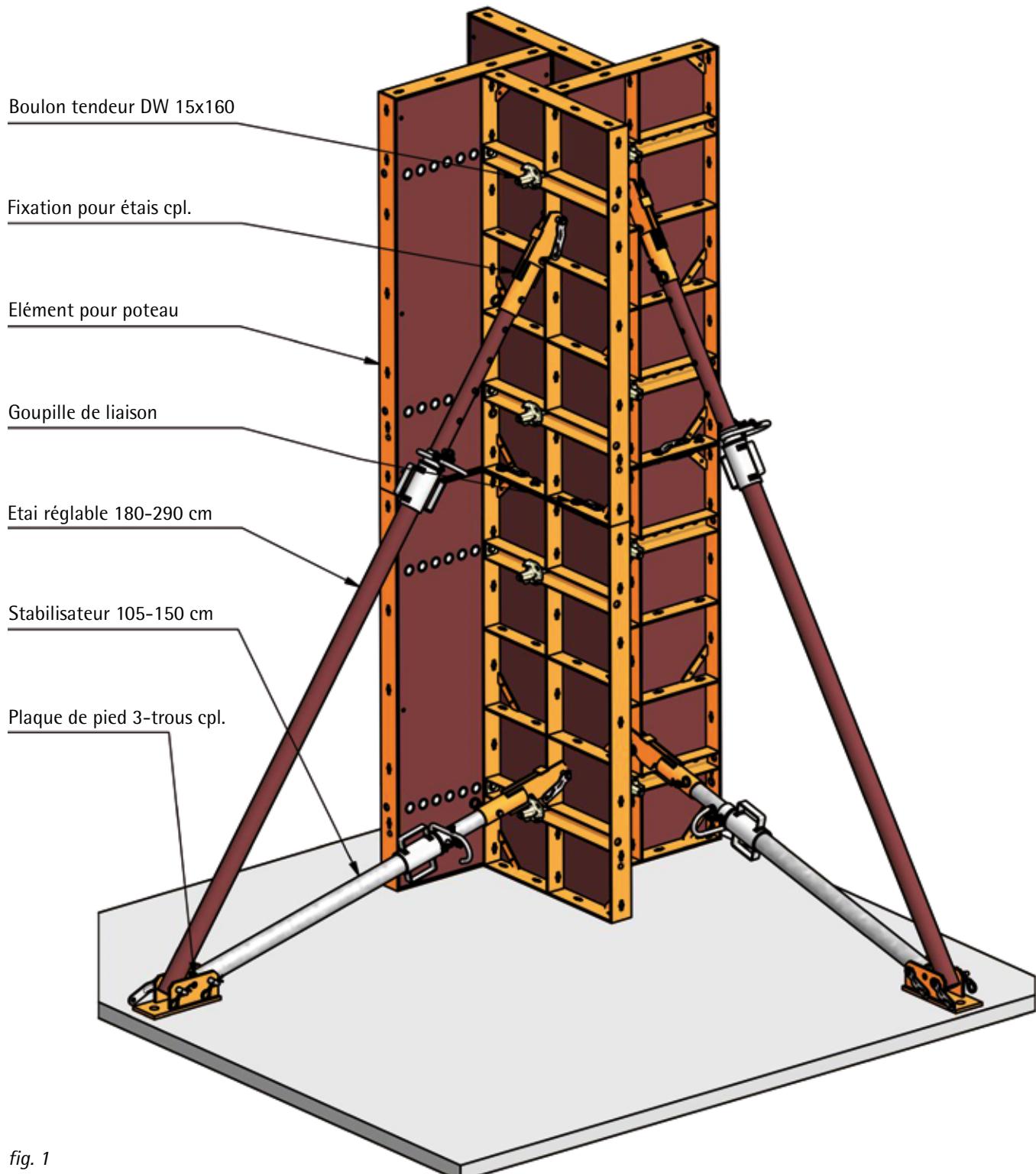


fig. 1

Descriptif du système, fiche technique

- Le coffrage poteau réglable de Paschal est un coffrage à cadre métallique , dont les éléments s'assemblent selon le principe d'un coffrage „aile de moulin”. (figures 2 à 4)
- L'ensemble de quatre panneaux permet de réaliser des poteaux rectangulaires réglables de 20 à 50 cm, par pas de 5 cm.
- Le coffrage est disponible en élément de 100 cm, 125 cm ou 150 cm de haut superposable.
- La peau de coffrage est un contreplaqué d'épaisseur 15 mm, revêtu d'une résine phénolique, posé dans le cadre des éléments.
- La pression admissible de béton frais est de 60 KN/m² selon la norme DIN 18128. Pour la superposition d'éléments de différentes hauteurs les éléments les plus petits seront positionnés en bas.
- L'équipement d'accessoires de fixation tels que pour les étais , le plancher de travail et le crochet de grue est possible.
- Pour les bétons de parement il est possible de poser des joints mousses entre les éléments ou un joint d'angle.

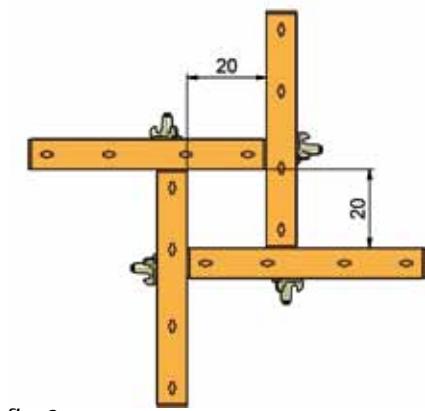
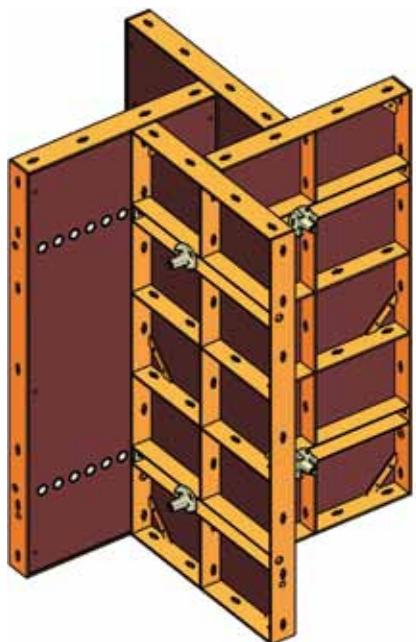


fig. 2

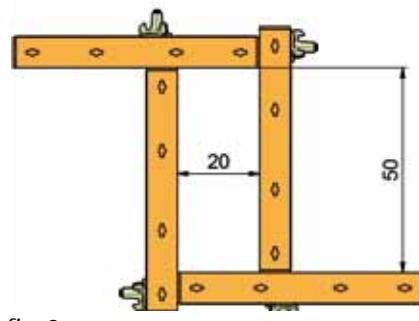
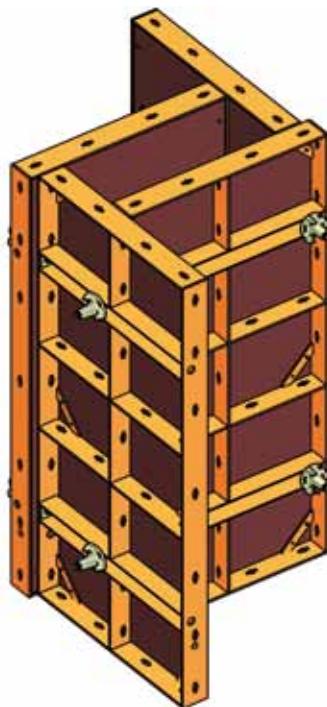


fig. 3

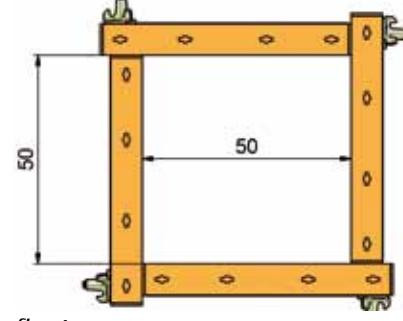
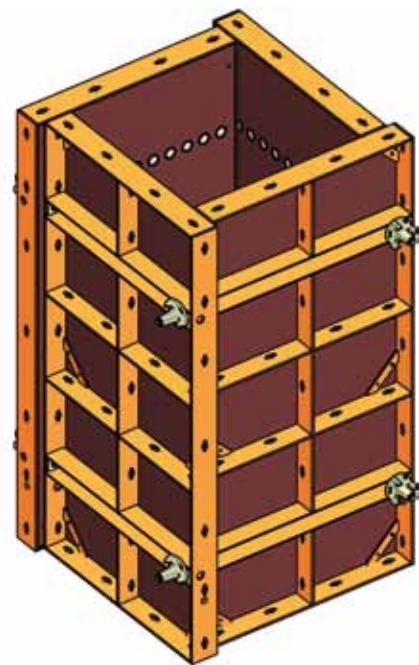
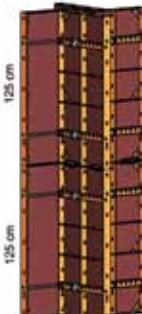
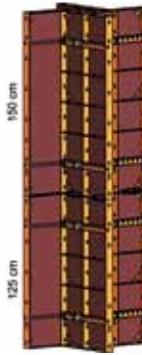
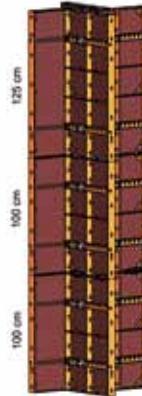
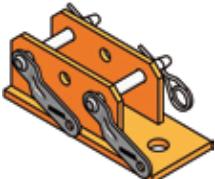
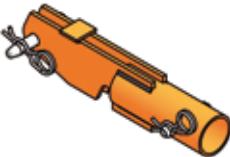


fig. 4

	N° d'article.	Désignation d'article	Poids [kg]
	170.008.1000	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x250cm cpl.	282,40
	170.008.1001	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x275cm cpl.	304,80
	170.008.1002	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x300cm cpl.	327,20
	170.008.1003	Coffrage pour poteaux Treillis variable 20-50x325cm cpl.	380,32

Liste de pièces

	N° d'article.	Désignation d'article	Poids [kg]
	170.008.0001	Elément pour poteaux Treillis 60x100cm	27,60
	170.008.0002	Elément pour poteaux Treillis 60x125cm	33,20
	170.008.0003	Elément pour poteaux Treillis 60x150cm	38,80
	170.008.0010	Boulon tendeur DW15x160 pour Coffrage pour poteaux Treillis	0,86
	189.001.0100	Goupille de liaison	0,19

N° d'article.	Désignation d'article	Poids [kg]
	189.002.0008 Crochet de grue KA Capacité admissible 600 kg	4,00
	189.005.0006 Etai réglable 180-290cm	11,00
	189.005.0001 Stabilisateur 105-150cm	9,50
	189.005.0023 Plaque de pied 3-trous cpl.	3,60
	180.000.0025 Fixation pour étais cpl.	2,65
	189.006.0650 Tige filetée DW15 x 65cm	0,90
	189.006.1000 Tige filetée DW15 x 100cm	1,40
	189.001.0001 Ecrou ailé DW15	0,46

Liste de pièces



N° d'article.	Désignation d'article	Poids [kg]
	Tube en PVC avec calottes Ø22 mm	
189.011.0200	20,0cm	% 5,20
189.011.0250	25,0cm	% 6,00
189.011.0300	30,0cm	% 6,80
189.011.0350	35,0cm	% 7,70
189.011.0400	40,0cm	% 8,50
189.011.0450	45,0cm	% 9,30
189.011.0500	50,0cm	% 10,20
189.010.3000	Longueur 300 cm sans calottes	0,5
	Calotte en PVC Ø22 mm	
189.014.0001		% 1,10
	Bouchon en PVC Ø22 mm	
189.014.0009		% 0,40
	Bouchon en PVC D.21 noyable	
680.000.0150		% 0,20
	Joint d'angle en PVC	
189.015.0000	2,3x2,3x250cm	0,35
189.015.0002	1,2x1,2x250cm	0,16
	Joint - mousse 12x3mm	
949.000.0013	Rouleau 10m	0,03

Pour l'accouplement des panneaux et le montage de l'ensemble veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Retirer les bouchons en PVC diam, 21 pour libérer le trou nécessaire à l'accouplement des panneaux. La figure 7 indique les correspondances des trous et la section de poteau souhaitée.
2. Présenter les panneaux perpendiculairement selon la figure 5.
3. Mettre les boulons tendeur DW 15x160 au travers de chaque trou selon la figure 6.
4. Visser l'écrou du côté opposé puis le serrer au coup de marteau.

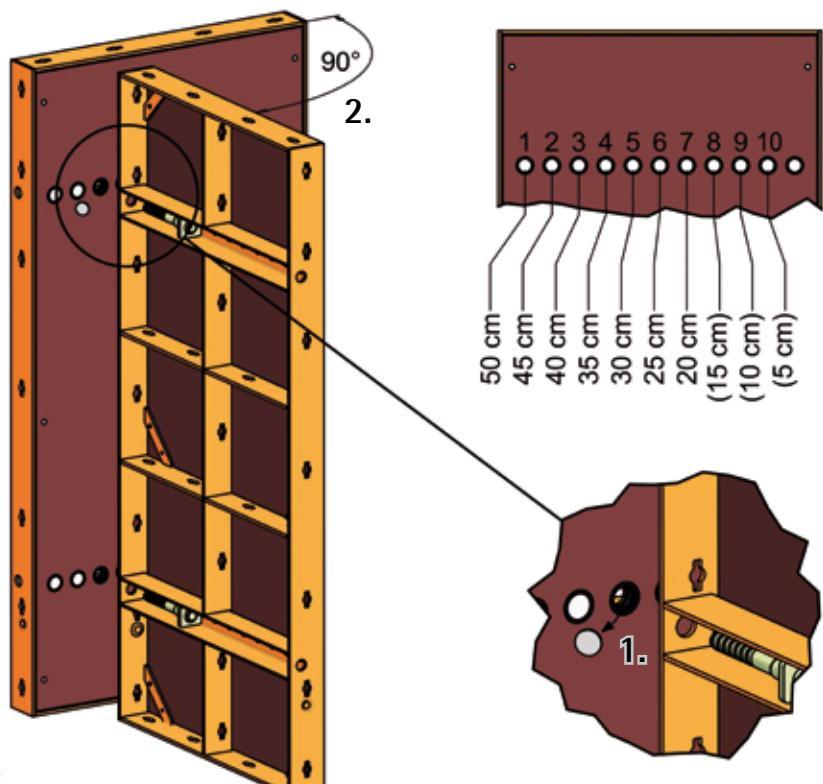


fig. 5



Bouchon en PVC Ø21 Boulon tendeur DW15x160
N° d'article: 680.000.0150 N° d'article: 170.008.0010

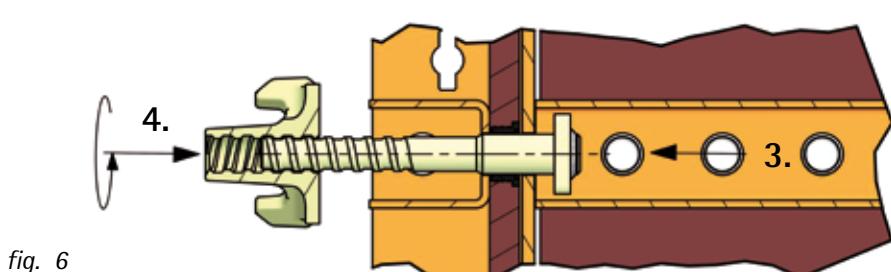
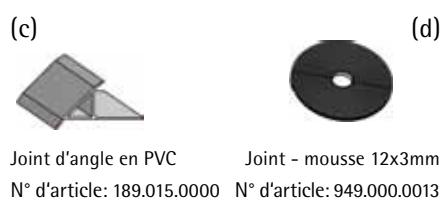
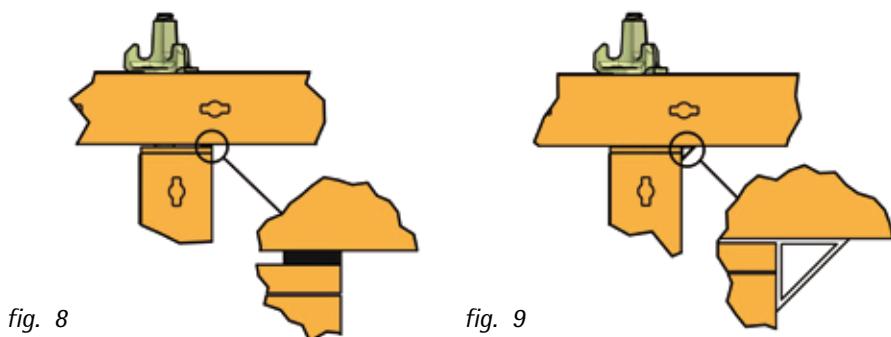


fig. 6

Pour les poteaux aux angles chanfreinés posez un joint d'angle entre le contreplaqué et le cadre (c) selon figure 9. Pour les angles vifs incorporez un joint mousse (d) entre les éléments selon figure 8.



Joint d'angle en PVC Joint - mousse 12x3mm
N° d'article: 189.015.0000 N° d'article: 949.000.0013
189.015.0002



Pose de joint mousse pour les angles vifs (d) Pose d'un joint d'angle pour les angles chanfreinés (c)

Montage

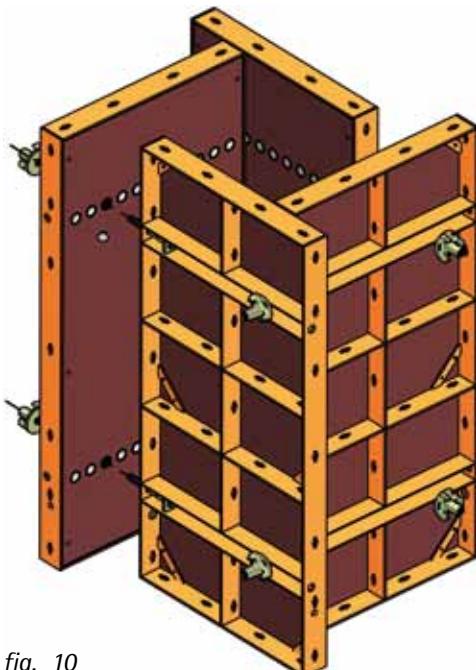


fig. 10

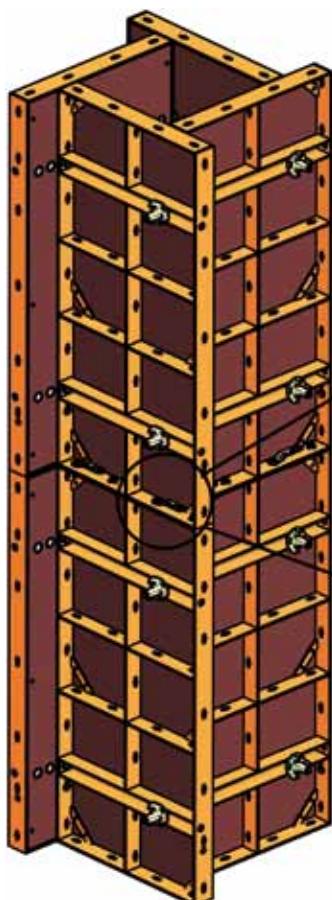


fig. 11

Pour le montage complet du poteau répéter les phases 1 à 4 dans tous les angles. (fig. 10)

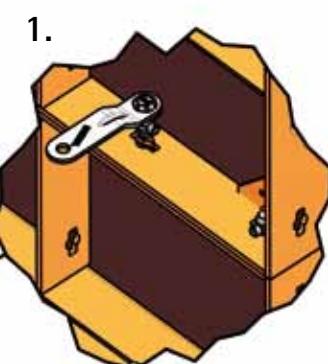
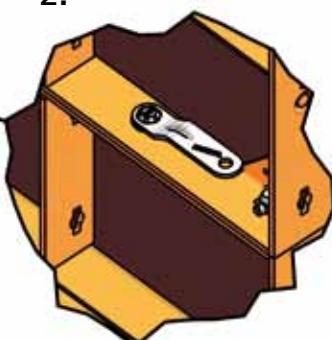


fig. 12



Pour une hauteur de poteau souhaitée composer votre coffrage en superposant des éléments de 100, 125 ou 150 cm. La liaison horizontale se fait à l'aide des goupilles:

1. Mettre 4 goupilles (a) à la jonction de chaque panneau.
2. Verrouiller la goupille en tournant à l'aide du marteau la poignée de la goupille (fig. 11 + 12).

Chaque réhausse nécessite $4 \times 4 = 16$ goupilles de liaison.

(a)



Goupille de liaison

N° d'article.: 189.001.0100

La stabilisation se fait à l'aide de 2 étais tirant poussant y/c stabilisateur posés perpendiculairement aux éléments. L'étais est fixé aux éléments avec une fixation pour étai cpl. sur un côté.

En bas ils sont fixés dans la plaque de pied qui transmet les forces au sol (fig. 13).

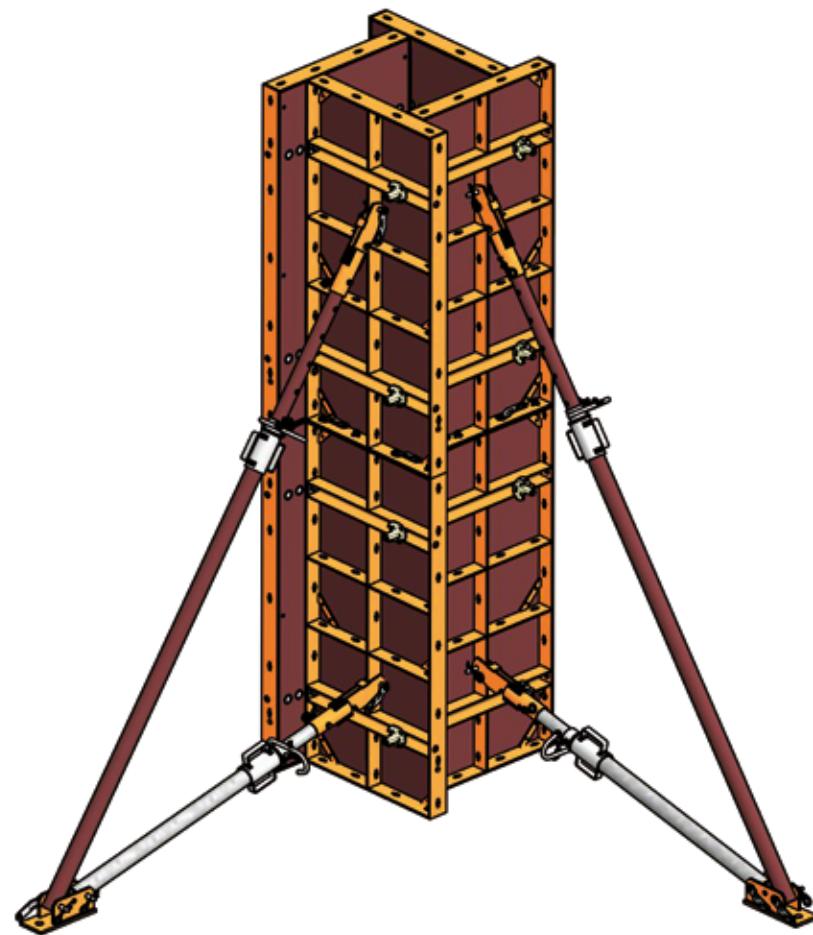


fig. 13

Pour assurer la position du bas de poteau l'on peut disposer des cales en bois autour du coffrage.

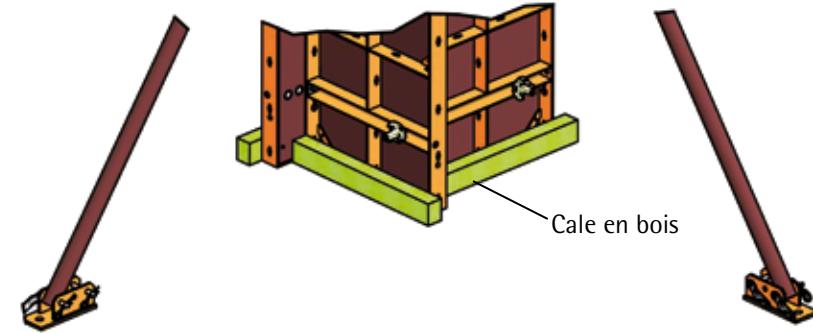


fig. 14

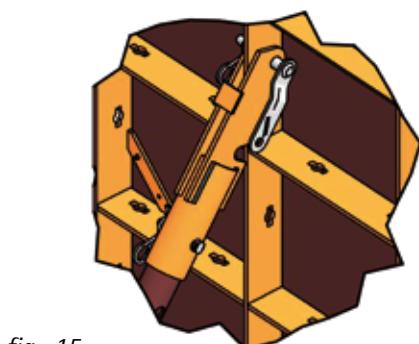


fig. 15

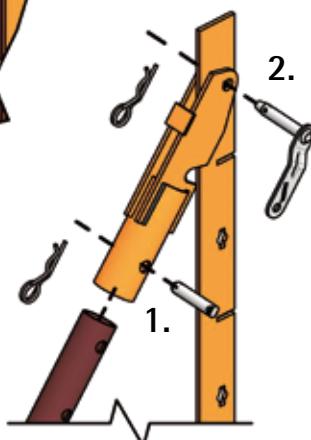


fig. 16

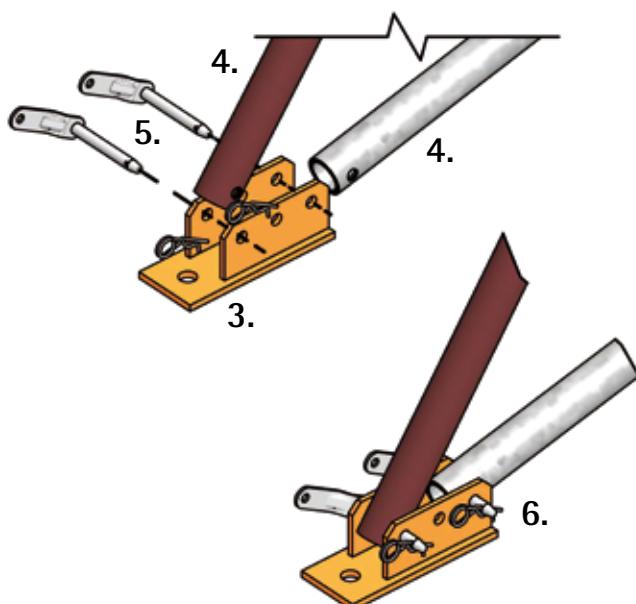


fig. 17

fig. 18

Montage à l'élément :

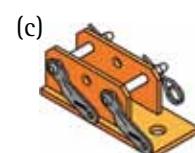
1. Monter la fixation pour étais (a) avec l'axe (b) à l'étaï réglable et sécuriser la avec l'épingle.
2. Fixer la fixation pour étais au profilé vertical intérieur de l'élément avec l'axe de fixation (d).



Fixation pour étais cpl.
N° d'article: 180.000.0025



Axe de fixation D.16x78 zingué
N° d'article: 180.000.0003



Plaque de pied 3-trous cpl.
N° d'article: 189.005.0023

Montage à la plaque de pied :

3. Ancrer la plaque de pied (c) au sol.
4. Positionner le pied de l'étaï(s) dans la plaque de pied (c).
5. Fixer l'étaï(s) avec l'axe de fixation.
6. Sécuriser l'axe de fixation (d) avec l'épingle (e).



Axe de fixation 130 cpl. N° d'article: 189.001.0069
Axe de fixation 100 cpl. N° d'article: 189.001.0070



Epingles 4mm DIN11024
N° d'article: 911.024.0004

Pour déplacer les éléments Treillis pour poteau ou des unités de coffrage pour poteau il faut utiliser le crochet de grue KA. Le crochet de grue KA a une charge admissible de 600 kg. Il n'est pas permis de dépasser l'angle de l'inclinaison de 60°. (fig. 19)

Vous trouverez des informations détaillées sur le crochet de grue KA dans la description technique Coffrage universel Treillis/GE sur les pages 44 à 47.

Suite de montage :

1. Pour monter le crochet de grue tirer l'axe.
2. Positionner le crochet de grue au profilé vertical intérieur.
3. Pousser l'axe par le trou du profilé vertical de l'élément Treillis et verrouiller en tournant l'axe de 90°. (fig. 20).



Crochet de grue KA

Charge admissible 600kg

N° d'article: 189.002.0008



fig. 19

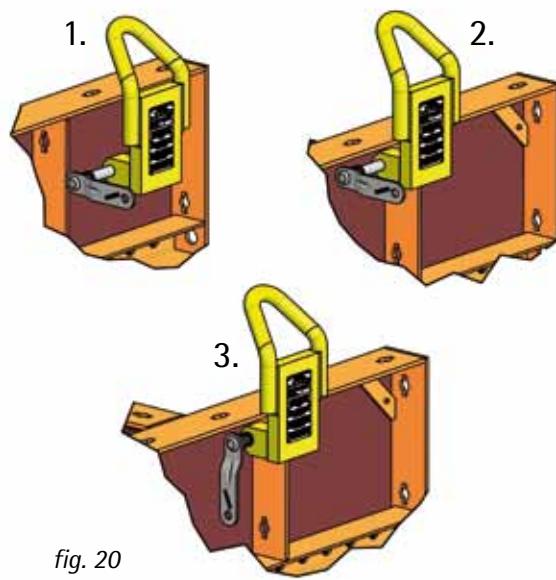


fig. 20

Sections de poteaux 20-40x60cm

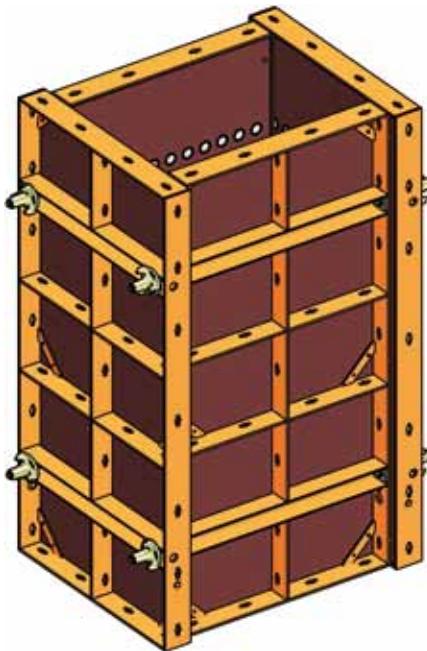
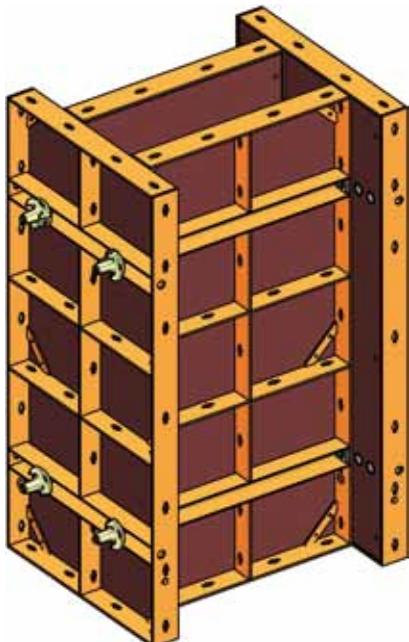


fig. 21

Pour les poteaux d'une longueur de 60cm et d'une largeur maxi de 40 cm : le montage est alors celui d'une banche classique deux éléments étant posé entre deux éléments de 60 cm. (fig. 21-22)

Ce principe correspond à produire un poteau de largeur constante correspondant à 60 cm (=largeur de l'élément). Dans le sens contraire les trous peuvent à nouveau être réutilisé afin de faire des poteaux allant jusqu'à maximum 40 cm en pas de 5 cm. (fig. 22)

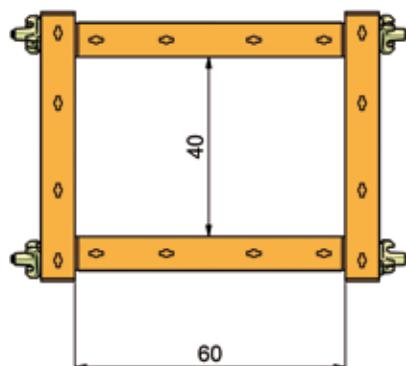
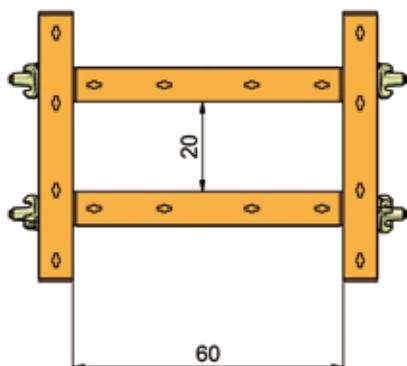


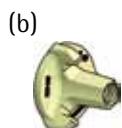
fig. 22

Pour des sections de poteaux supérieures à 50 cm, l'accouplement de 2 éléments est possible. L'assemblage se fait avec une goupille de liaison dans chaque trou:
 Hauteur 100 cm: 5 pièces
 Hauteur 125 cm: 7 pièces
 Hauteur 150 cm: 9 pièces



Tige filetée DW15 x 65cm
N° d'article: 189.006.0650

Tige filetée DW15 x 100cm
N° d'article: 189.006.1000



Ecrou ailé DW15
N° d'article: 189.001.0001



Tube en PVC avec calottes Ø22 mm
N° d'article: 189.011.0200-0500

Longueur 300 cm
sans calottes
N° d'article: 189.010.3000

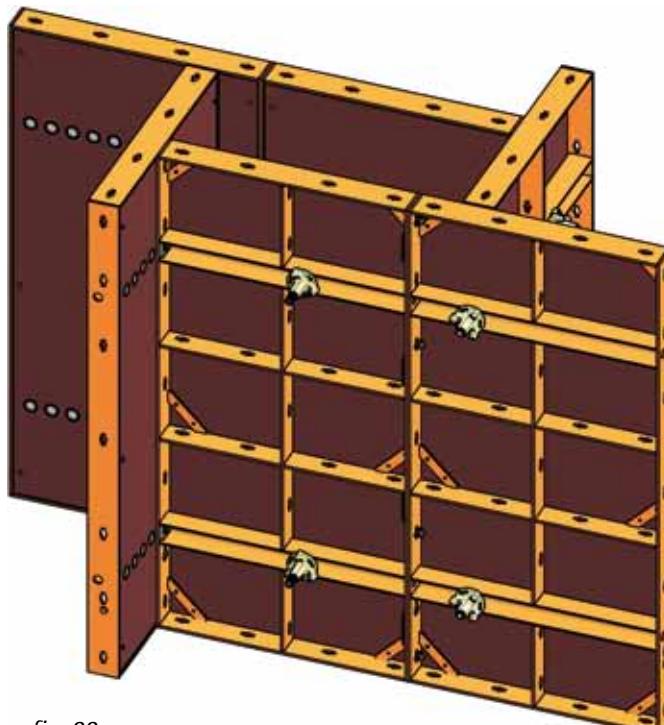


fig. 23

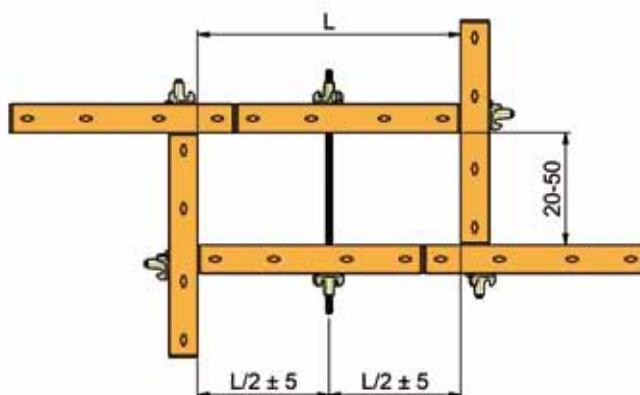
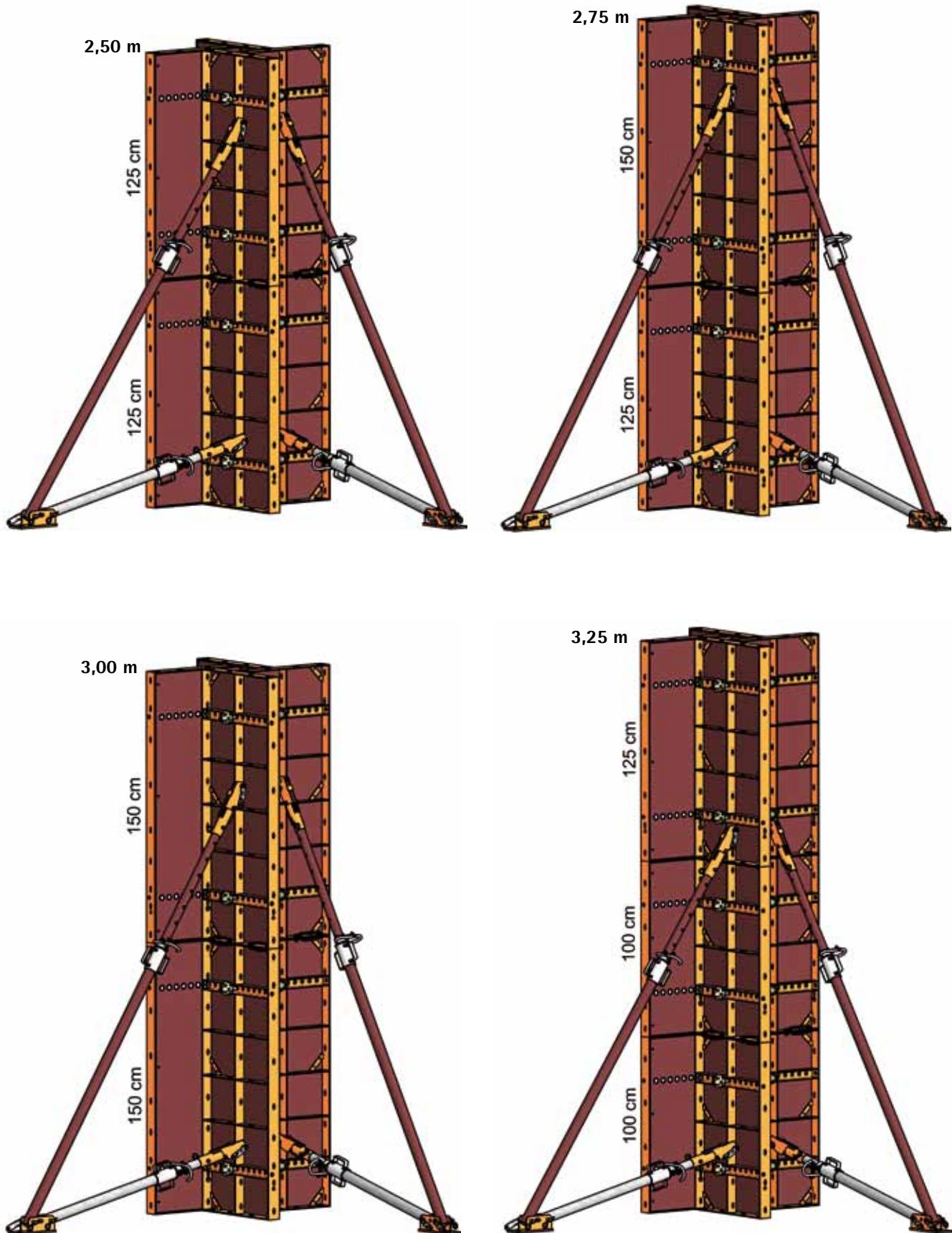


fig. 24

Cependant la mise en place de tiges (a) + écrou ailé (b) est indispensable pour la reprise de bétonnage. Les tiges sont positionnées dans les trous d'assemblage. (fig. 23 + 24).

Exemple de différentes hauteurs de poteaux



LISTE DES PIÈCES

Hauteur de coffrage [m]	Elément pour poteaux Treillis 60x100cm	Elément pour poteaux Treillis 60x125cm	Elément pour poteaux Treillis 60x150cm	Boulon tendeur DW15x160	Goupille de liaison
	170.008.0001	170.008.0002	170.008.0003	170.008.0010	189.001.0100
2,00	8			16	16
2,25	4	4		16	16
2,50		8		16	16
2,75		4	4	16	16
3,00			8	16	16
3,25	8	4		24	32
3,50	4	8		24	32
3,75	4	4	4	24	32
4,00	4		8	24	32
4,25		4	8	24	32
4,50			12	24	32
4,75	4	12		32	48
5,00		16		32	48

Tableau : (uniquement éléments et pièces de liaison)

Notes





PASCHAL-Werk G. Maier GmbH
Kreuzbühlstraße 5 · 77790 Steinach · Allemagne
Tél.: +49 (0) 78 32/ 71-0 · Fax: +49 (0) 78 32/ 71-209
service@paschal.de · www.paschalinternational.com