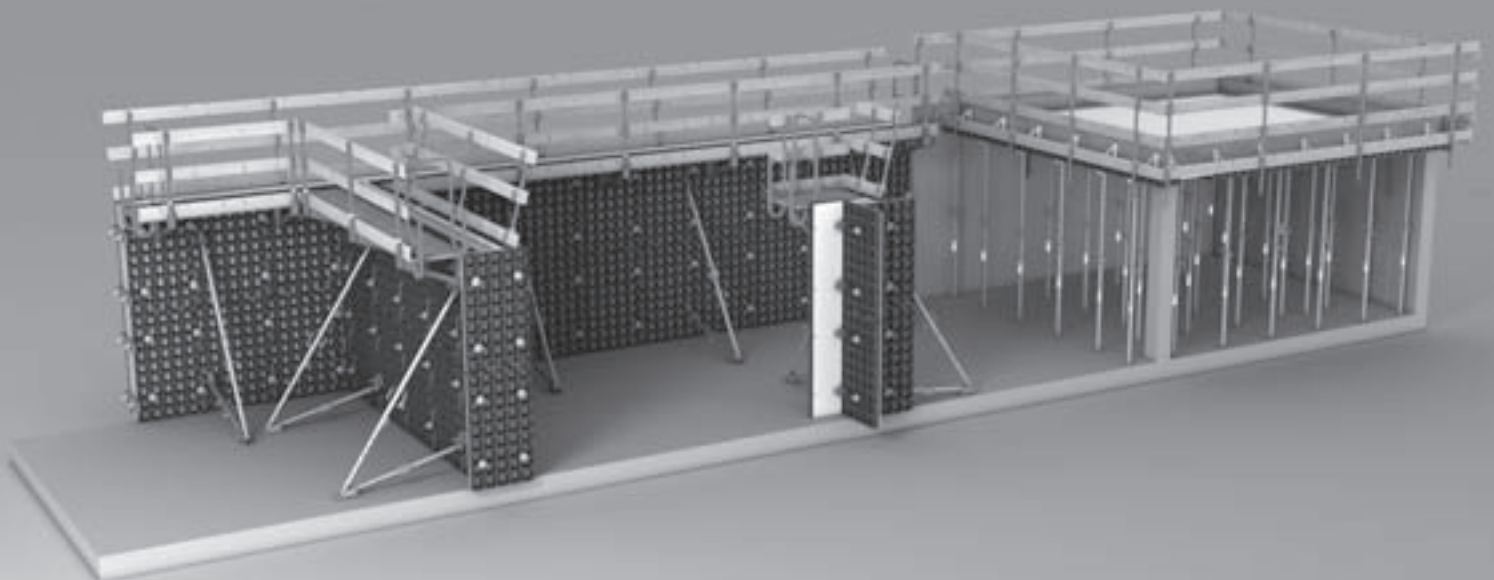


DUO

Coffrage léger manuable

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



Vue d'ensemble

Légende	2
Données présentées	2
Doc. techniques complémentaires	2

Introduction

Champ d'application	3
Groupes cibles	3
Utilisation conforme	4
Consignes d'utilisation	4
Consignes de nettoyage et de maintenance	5
Marquage	5

Consignes de sécurité

Applicables à plusieurs systèmes	6
Données spécifiques au système	7
Stockage et transport	7

Généralités

A1	Stockage et transport	8
A2	Panneau	11
A3	Assemblage de panneaux	15
	Outil	15
	Connecteur DUO	15
	Tige de connexion DUO	18
	Ancrage pour angle DUO	19
	Connecteur d'angle DUO	20
	Fixation pour tube DUO	21
	Filière de compensation DUO 62	21
	Support de cadre DUO	23
A4	Autres accessoires	24
	Support CP d'extension DES	24
	Barre de décoffrage DUO	25
	Anneau de levage DUO	25

Coffrage de voiles

	Consignes de sécurité	27
B1	Notice allégée	28
	Montage sans grue	28
	Montage avec grue	31
B2	Technique d'ancrage	34
B3	Etais de réglage	35
	Fixation d'étais DUO	35
	Etais de réglage et contre-flèches	35
	Tableau étais réglage et contre-flèches PERI	36
B4	Console de travail et de bétonnage	37
	Console DUO	37
	Support de garde-corps avant DUO	38
	Montage sur angle intérieur	39
	Montage en cas de superposition	40
B5	Angles	41
	Angle DC	41
	Angles 90°	42
	Éléments d'angle	44
	Superposition avec panneau DP 60	46
	Superposition avec bande de compensation	48
	Autre solution coffrage pour angle extérieur	50
B6	Amorce de voile	51
	Reprise perpendiculaire au voile	52
B7	Décrochement de voile	53

B8	Compensation en longueur	56
B9	Coffrage d'about	59
B10	Superposition	63
	Décrochement en hauteur	63
	Superposition avec panneau DP 135	64
	– avec panneau DP 60	65
	– avec bande de compensation DFP	65
	– avec support CP d'extension DES	67
	Fondations	68
	– avec panneau DP	68
	– avec panneau multifonctions DMP	69
	– avec panneau DP 60	70
	– avec support de cadre DUO	71

Coffrage de poteaux

C1	Coffrage poteaux	73
	– avec panneau multifonctions DUO DMP	73
C2	Sections de voile	78
	Sections	78
	Éléments de montage et connecteurs DUO	80
	Décoffrage	81

Coffrage de dalles

	Consignes de sécurité	
	Éléments standards	84
	Têtes d'étais	84
	Disposition tête d'étais DFH	85
	Disposition tête pour bande de décoffrage DBH	85
	Etais de dalle	85
	Barre de montage DUO	86
	Support mural DUO 82	86
D2	Coffrage	87
	Généralités	87
	Système tête d'étais DFH	87
	Système tête pour bande de décoffrage DBH	90
	Compensations	92
	– pour voiles	92
	– autour de poteaux	94
	– pour dalle soutenue ultérieurement	96
D4	Encorbellements, sécurités antichute	97
	– avec tête d'étais DFH	97
	– avec tête pour bande de décoffrage DBH	99
D5	Décoffrage	101
	– avec tête d'étais DFH	101
	– avec tête pour bande de décoffrage DBH	102

Nettoyage et maintenance

E1	Consignes de nettoyage	104
	Outil universel et barre de montage DUO	105
	Remplacement de la peau coffrante	105

Abaques

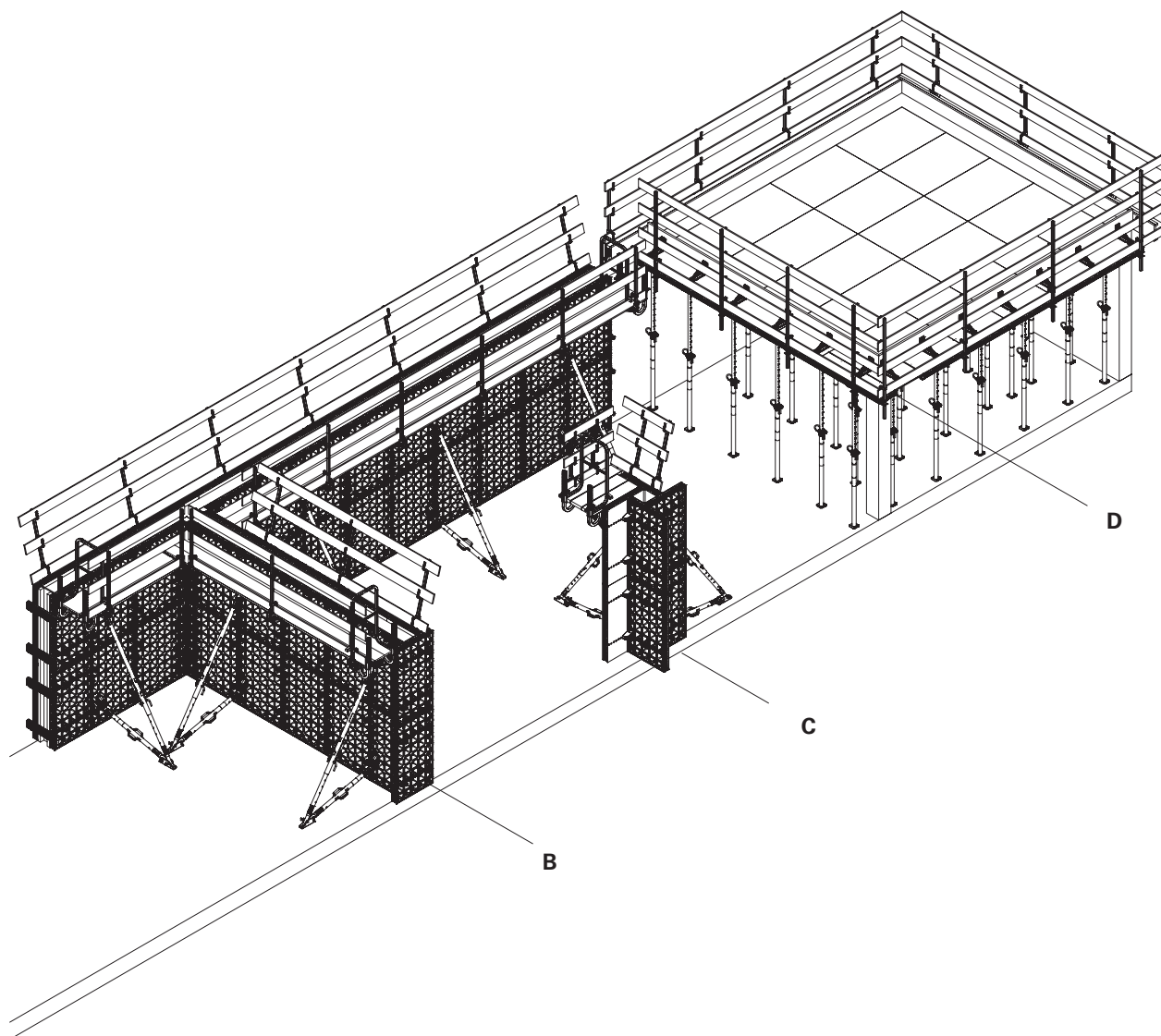
	Etais de dalle PEP Ergo B	106
	Etais de dalle PEP Ergo D	107
	Etais de dalle PEP Ergo E	109

Nomenclature

	Nomenclature	110
--	--------------	-----

Coffrage léger standard manuable DUO

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



Chapitre

- B Coffrage de voiles
- C Coffrage de poteaux
- D Coffrage de dalles

Légende

Pictogramme | Définition



Consigne de sécurité



Nota



Point d'admission des charges



Contrôle visuel



Conseil



Équipement de protection individuel antichute (EPI)



Utilisation incorrecte

Données dimensionnelles

En règle générale, les dimensions sont indiquées en cm. Les unités de mesure différentes, par ex. : m, sont indiquées sur les figures.

Conventions

- Les instructions de manipulation sont numérotées avec : 1., 2., 3.
- Le résultat d'une instruction de manipulation est représenté par : →
- Les numéros de position sont clairement attribués sur chaque élément et sont indiqués par ex. par un **1** sur le dessin et par un (1) dans le texte
- Pour les éléments alternatifs, plusieurs n° de position sont indiqués, séparés par une barre oblique, par exemple **1/2**.

Flèches

- ➔ Flèche d'action
- ⇒ Flèche de réaction d'une action*
- ➡ Flèche de force

* Si non identique avec la flèche d'action.

Précision sur la représentation schématique du système

La représentation schématique de la page de couverture s'entend comme une représentation complète du système. Les exemples de montage figurant dans les présentes Instructions de montage et d'utilisation ne sont représentés, à titre d'exemple, qu'avec une seule taille d'éléments. Les instructions relatives à des utilisations verticales se rapportent à une hauteur de construction de 2,70 m. Celles-ci sont valables pour toutes tailles utilisées lors d'une mise en œuvre standard.

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.

Documentations techniques complémentaires

- Poster DUO
- Instructions de service :
 - Anneau de levage DUO
 - Chariot de décoffrage ASW 465
 - Chariot de décoffrage alu
 - Palettes, angles de levage et transpalettes
 - Chariot élévateur PERI
- Tableaux PERI coffrages et étaielements
- Brochure DUO

Champ d'application

Les présentes instructions de montage et d'utilisation ne sont valables qu'à l'extérieur du domaine juridique de la République fédérale d'Allemagne.

Pour une utilisation en Allemagne, seules sont autorisées les instructions «Coffrage léger standard manuable DUO pour la République fédérale d'Allemagne».

Groupes cibles

Entrepreneurs

Les présentes instructions de montage et d'utilisation sont destinées aux entrepreneurs qui,

- soit montent, déplacent et démontent,
- soit utilisent les systèmes de coffrage, pour le bétonnage par exemple,
- soit en confient l'utilisation, pour des travaux de coffrage par exemple.

Coordinateur du chantier

Le coordinateur en matière de sécurité et de santé**

- est désigné par le maître d'ouvrage
- Il est tenu de détecter d'éventuelles mises en danger lors de la conception
- de définir des actions susceptibles de protéger contre les risques
- d'établir un plan de protection en matière de sécurité et de santé
- de coordonner les mesures de protection des entreprises et des travailleurs pour qu'ils ne se mettent pas mutuellement en danger
- de contrôler le respect des mesures de protection.

Personnes habilitées

En raison de ses connaissances, de son expérience et de ses activités professionnelles, la personne habilitée a une solide compréhension des aspects techniques de la sécurité et est à même d'effectuer des contrôles de manière conforme. Diverses connaissances professionnelles sont requises compte tenu de la complexité des tâches de contrôle, comme par ex. des vérifications étendues, types de contrôle ou utilisation de certains instruments de mesure.

Personnel qualifié

Les échafaudages ne peuvent être montés, déplacés ou démontés que par des personnes qualifiées pour ces tâches.

Les personnes qualifiées doivent, pour les travaux à exécuter, avoir reçu des instructions incluant au minimum les points suivants :

- Explication du plan de montage, de déplacement ou de démontage du coffrage sous une forme et un langage compréhensibles.
- Description des mesures destinées à un montage, un déplacement ou un démontage sûrs de l'échafaudage.
- Désignation des mesures préventives contre le risque de chute de personnes et d'objets.
- Désignation des mesures de sécurité pour le cas où les conditions météorologiques varieraient au point que la sécurité du coffrage et des personnes risquerait d'être compromise.
- Indications relatives aux charges admissibles.
- Description de tous les autres risques liés au montage, au déplacement ou au démontage.



Dans les autres pays, merci de respecter les prescriptions et réglementations nationales dans leur dernière version !

** Les instructions sont données, soit par l'entrepreneur lui-même, soit par une personne qualifiée nommée par lui.

Utilisation conforme

Description du produit

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

PERI DUO est un coffrage léger standard manuable en techno-polymère. Celui-ci est destiné aux coffrages pour les voiles, les dalles, les poteaux et les fondations.

La mise en œuvre standard comprend :

- des coffrages pour voiles verticaux d'une hauteur allant jusqu'à 5,40 m, avec épaisseurs de voiles de 15 cm à 40 cm.
- les coffrages pour dalles pouvant être réalisés jusqu'à une épaisseur de dalle de 30 cm.
- les poteaux pouvant être coffrés en sections de 15 cm à 55 cm, moyennant une trame de 5 cm.

Le système contient, comme accessoires, des consoles, des fixations d'étais, des anneaux de levage, des cales de compensation et des connecteurs d'angles pour toutes applications verticales. Des têtes d'appui et des fixations de garde-corps pour dalles sont disponibles pour les applications horizontales.

Caractéristiques

Les composants principaux sont réalisés en techno-polymère, matériau recyclable à 100 %.

Celui-ci résiste à toutes les intempéries susceptibles de se produire sur le chantier.

Il ne rouille pas, ni ne pourrit, il ne se rétracte pas et ne gonfle pas en absorbant de l'humidité.

Le système se monte sans marteau. Le montage s'effectue donc rapidement et sans bruit.

Caractéristiques techniques

Dimensions standards

Hauteur de panneau : 135 et 60 cm

Largeur de panneau :

90, 75, 60, 45, 30 et 15 cm

Cale de compensation :

5, 6, 7, 8, 9, 10 cm

Angles intérieurs, extérieurs : 10 x 10 cm

Plage de températures admissible pour mise en œuvre, nettoyage, stockage et transport : de -20 °C à +60 °C.

Pour les voiles :

Pression de bétonnage maxi adm.
50 kN/m², selon la norme DIN 18218, planéité selon DIN 18202, tableau 3, ligne 6.

Pour les poteaux et éléments de voiles :

Pression de bétonnage maxi adm.
80 kN/m², selon la norme DIN 18218, planéité selon DIN 18202, tableau 3, ligne 6.

Pour les dalles :

Épaisseur de dalle maxi admissible
30 cm selon DIN EN 12812, planéité selon DIN 18202, tableau 3, ligne 6.

Pour les Charges admissibles sur étais, voir tableaux PERI.

Anneau de levage DUO : capacité portante 200 kg.

Consignes d'utilisation

Une utilisation non prévue par les instructions de montage et d'utilisation ou des écarts par rapport à une mise en œuvre standard, ou encore une utilisation non conforme constituent une application erronée exposant à un risque pour la sécurité, par ex. : danger de chute.

Seules des pièces d'origine PERI peuvent être utilisées. L'utilisation d'autres produits et pièces détachées n'est pas autorisée.

Des modifications sur les éléments PERI ne sont pas autorisées.

Consignes de nettoyage et de maintenance

Nettoyer les éléments après chaque utilisation pour préserver sur le long terme la valeur et la disponibilité du matériel de coffrage.

En raison des dures conditions d'utilisation, des travaux de réparation sont en partie inévitables.

Les consignes ci-après limitent au minimum les coûts de nettoyage et d'entretien.

Avant chaque utilisation, vaporiser de l'huile de décoffrage sur les deux faces du coffrage ; il en résulte un nettoyage plus simple et plus rapide du coffrage. Vaporiser l'huile de décoffrage en une couche mince et régulière !

Il est déconseillé d'utiliser du gasoil ou du kérosène par ex. comme huile de décoffrage, car ces produits attaquent la surface des éléments de coffrage.

Asperger d'eau la face arrière du coffrage tout de suite après le bétonnage, ce qui permet d'éviter un nettoyage long et fastidieux.

En utilisation continue, vaporiser de l'huile de décoffrage sur la peau coffrante des éléments tout de suite après le décoffrage, puis nettoyer avec un racleur, un balai ou un racleur en caoutchouc. Important : ne pas nettoyer la peau coffrante à l'aide d'un appareil haute pression, cela risquerait d'endommager la peau coffrante.

Fixer les boîtes et les éléments incorporés avec des clous à double tête, ce qui permet de les enlever plus facilement par la suite et de prévenir considérablement un endommagement de la peau coffrante.

Obturer avec des bouchons les trous d'ancrage non utilisés, ce qui évite de devoir procéder à des nettoyages et réparations ultérieurs. Déboucher à l'aide d'une tige en acier, du côté peau coffrante, les trous d'ancrage obturés accidentellement par du béton.

Lors de la pose d'armatures ou d'objets lourds sur des éléments de coffrage entreposés à plat, utiliser des cales, des madriers par ex., pour prévenir les empreintes et l'endommagement de la peau coffrante.

Utiliser si possible des vibrateurs intérieurs pour béton avec capuchons en caoutchouc, ce qui réduit l'endommagement de la peau coffrante lors de l'insertion du vibrateur entre l'armature et la peau coffrante.

Ne jamais nettoyer les composants dotés d'un revêtement poudre, éléments et accessoires par ex., avec des brosses métalliques ou des racleurs en métal dur, et ce afin de préserver le revêtement poudre.

Utiliser des écarteurs pour ferrailage avec un grand support ou des appuis plats, ce qui permet d'éviter, dans une large mesure, la formation d'empreintes dans la peau coffrante.

Après usage, éliminer la poussière et les restes de béton présents sur les composants mécaniques, tels que les broches ou les engrenages, et les graisser à l'aide de lubrifiants appropriés.

Lors du nettoyage, entreposer les éléments de telle manière que leur position ne puisse changer accidentellement.

Ne pas nettoyer les éléments lorsqu'ils sont suspendus à la grue.

Marquage

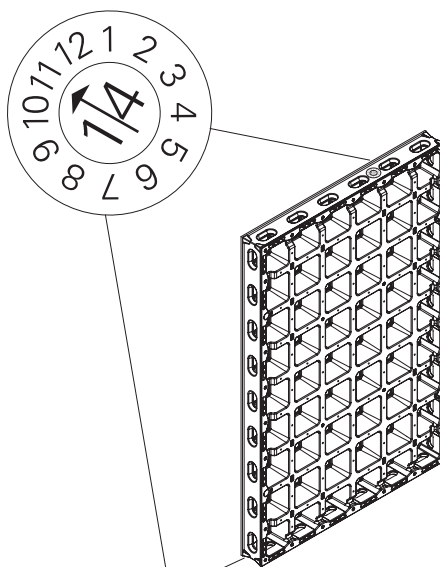
La durée d'utilisation est de 10 ans maxi.

La durée d'utilisation se vérifie d'après la date de production gravée. L'élément doit être détruit lorsque la durée d'utilisation est dépassée.

La date de production est gravée sur les deux faces frontales des panneaux.

Exemple

Production en novembre 2014 : élément utilisable jusqu'en octobre 2024.



Contrôles et utilisation récurrents

Les éléments standards doivent être contrôlés par l'entrepreneur et leur état conforme constaté. La durée d'utilisation doit être particulièrement contrôlée. Les éléments doivent être exempts de détériorations (fissures notamment). Les éléments ne doivent être utilisés que s'ils sont en parfait état.

Applicables à plusieurs systèmes

Généralités

L'entrepreneur est tenu de s'assurer que les instructions de montage et d'utilisation fournis par PERI avec le matériel soient à tout moment disponibles et lisibles.

Ces instructions peuvent être utilisées pour une évaluation des risques. L'évaluation des risques est établie par l'entrepreneur. Attention : les instructions de montage et d'utilisation ne remplacent pas l'évaluation des risques !

Toujours prendre en compte et respecter les consignes de sécurité et les charges admissibles.

L'utilisation et le contrôle de produits PERI est soumise au respect des lois et prescriptions, dans leur version actuelle, en vigueur dans les Etats et Pays respectifs.

Contrôler régulièrement le matériel et les postes de travail, notamment avant toute utilisation, en ce qui concerne :

- les détériorations
- la stabilité statique
- le fonctionnement

Retirer immédiatement les pièces endommagées et ne plus les utiliser.

Enlever en premier les éléments de sécurité lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

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 :

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

Les écarts par rapport à une mise en œuvre standard ne sont autorisés qu'au terme d'une nouvelle appréciation des risques par l'entrepreneur. Sur la base de cette appréciation des risques, définir des mesures appropriées pour la sécurité au travail, de fonctionnement et la stabilité statique.

PERI peut, sur demande, fournir des justificatifs de stabilité statique correspondants lorsque l'appréciation des risques et les mesures en découlant sont disponibles.

Avant et après des événements exceptionnels susceptibles d'avoir des effets préjudiciables sur la sécurité du système de coffrage, l'entrepreneur est tenu :

- d'établir sans délai une nouvelle appréciation des risques dont les résultats donneront lieu à des mesures appropriées de sauvegarde de la stabilité statique du système de coffrage
- de charger une personne qualifiée d'effectuer un contrôle exceptionnel. Ce contrôle a pour but de détecter et de supprimer à temps les dommages afin de garantir la fiabilité du système de coffrage.

Les événements exceptionnels peuvent être des :

- accidents,
- périodes prolongées de non utilisation,
- événements naturels tels que de fortes précipitations, gel, fortes chutes de neige, tempêtes ou séismes.

Travaux de montage, déplacement et démontage

Les systèmes de coffrage ne doivent être montés, déplacés ou démontés que sous la direction d'une personne qualifiée et de compagnons aptes. Les compagnons doivent recevoir, pour ces travaux à exécuter, une formation appropriée concernant les risques spécifiques.

A l'appui de l'appréciation des risques et des instructions de montage et d'utilisation, l'entrepreneur est tenu d'élaborer des instructions de montage afin d'assurer un montage, un déplacement et un démontage sûrs du système de coffrage.

L'entrepreneur doit veiller à ce que l'équipement de protection individuel requis pour le montage, le déplacement ou le démontage du système de coffrage, comme par ex. :

- un casque de protection
- des chaussures de sécurité
- des gants de protection
- des lunettes de protection

soient disponibles et utilisés de manière conforme.

Lorsqu'est nécessaire ou imposé par des prescriptions locales un équipement de protection individuel antichute, l'entrepreneur est tenu de définir des points de fixation appropriés à l'appui de l'appréciation des risques.

Il incombe à l'entrepreneur de définir l'équipement de protection antichute.

L'entrepreneur doit :

- veiller à des postes de travail sûrs accessibles via des voies de communication offrant toute fiabilité. Les zones de danger doivent être barrées et signalisées,
- assurer la stabilité statique durant toutes les phases de construction, notamment lors du montage, du déplacement et du démontage,
- garantir et prouver que toutes les charges intervenantes sont reprises en toute fiabilité.

Utilisation

Chaque entrepreneur utilisant ou faisant utiliser des systèmes de coffrage ou des sections de coffrage répondra de leur état conforme.

Lorsque le système de coffrage est utilisé simultanément ou successivement par plusieurs entreprises, le responsable de la sécurité est tenu de signaler les risques réciproques éventuels et de coordonner les travaux.

Données spécifiques au système

Généralités

Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le responsable.

N'utiliser que les éléments de fixation PERI.

Ne pas arracher les éléments de coffrage avec la grue lors du décoffrage.

Contrôler l'utilisation possible par rapport à la date de production. Retirer du stock et détruire les éléments dont la durée de vie est dépassée.

Attendre que la résistance du béton soit suffisante pour effectuer une traction sur les ancrages.

Système pour voiles et poteaux

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.

Système pour dalles

Respecter l'épaisseur de dalle et les charges sur étais admissibles.

Afin d'éviter une surcharge des étais de dalles lors du phasage vertical, la capacité portante des dalles déjà réalisées doit être activée. A cet effet, une possibilité de flexion libre de ces éléments est nécessaire. On l'obtiendra par un desserrage et une nouvelle mise en place de tous les étais sur les dalles existantes.

Les éléments servant à répartir les charges, les cales bois par ex., doivent être adaptés au support. Les cales bois doivent être disposées en croix en présence de plusieurs couches.

Les charges existantes sur étais doivent être reprises en toute fiabilité par des étais verticaux ou des systèmes de tours suffisamment stables.

La capacité portante de la structure de coffrage doit être prise en compte lors du stockage d'objets lourds sur le coffrage.

L'accès aux encorbellements n'est autorisé qu'après montage des contreventements.

La stabilité horizontale du coffrage de dalles doit être assurée. C'est le cas en présence de voiles périphériques et de poutres préfabriquées. Sinon, une autre mesure incombant au chantier (contreventement par ex.) doit permettre de garantir la reprise des charges horizontales. Charges horizontales selon la norme DIN EN 12812.

A partir d'une vitesse de vent de 26 km/h, les panneaux doivent être reliés à l'aide du connecteur DUO pour la formation de grandes unités.

En présence de géométries d'ouvrage défavorables ou de vitesses de vent importantes, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises, par ex.:

- mise en place de lests
- contreventements
- démontage du coffrage, etc.

La vitesse du vent, à partir de laquelle des mesures supplémentaires sont à prendre, doit être définie spécifiquement au projet dans le cadre d'une évaluation des risques.

Plage de température admissible pour utilisation, nettoyage, stockage et transport : de -20 °C à +60 °C.

Stockage et transport

Stocker et transporter le matériel de telle manière que leur position ne change pas de manière inopinée. Ne détacher les systèmes de levage et les éléments de fixation des unités déposées que si leur position ne peut plus être modifiée de manière inopinée.

Ne pas jeter les éléments.

Utiliser les systèmes de levage PERI ainsi que les points de levage présents sur l'élément.

Lors du déplacement :

- saisir et déposer les éléments en prenant soin de prévenir tout renversement, désagrégation, glissement, chute ou roulement inopinés
- ne jamais se tenir sous une charge en suspension

Les voies de communication du chantier doivent être libres d'obstacles et anti-dérapantes.

Le support doit être suffisamment stabilisé pour le transport.

Utiliser des systèmes de stockage et de transport d'origine PERI, tels que des box grillagés, des palettes ou des angles de levage.

En cas de stockage à l'extérieur, les éléments de coffrage et les pièces de fixation doivent être protégés contre une exposition directe au soleil et contre les intempéries.



- Respecter la notice d'utilisation PERI Palettes, angles de levage et transpalettes !
- Les unités de transport réalisées manuellement doivent être correctement stockées et bloquées !

Transport

Les supports et les angles de levage conviennent pour une manipulation par grue ou chariot élévateur. Ceux-ci peuvent également être déplacés à l'aide du transpalette PERI.

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

Pour un transport avec ménagement du matériel, des palettes et des angles de levage PERI sont disponibles.

Angles de levage (1)

(Fig. A1.01)

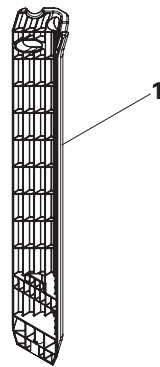


Fig. A1.01

Palettes bois PERI (2)

Pour panneaux DP et DMP DUO

135 x 90 (2.1)

135 x 75 (2.2)

135 x 60 (2.3)

(Fig. A1.02)

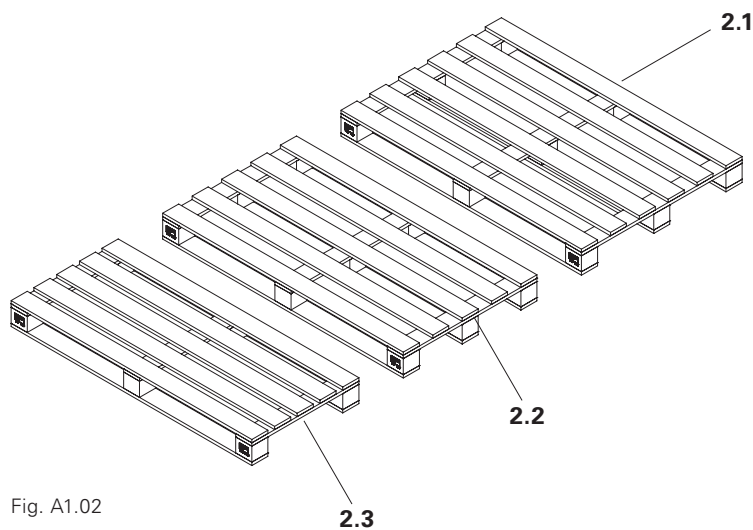


Fig. A1.02

Box grillagés 80 x 120 (3)

– Capacité portante admissible 1500 kg.

– Elingue à quatre brins L ≥ 3 m.

Pour cales de compensation DWC 60, panneaux de compensation DFS 60, montants d'angle DC 60, baguettes d'angle DUO 60 et autres accessoires.

(Fig. A1.03)

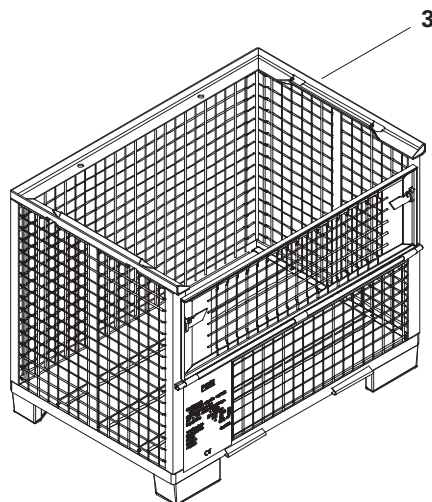


Fig. A1.03

Palettes RP/2 80 x 120 (3.1)

– Capacité portante admissible 1500 kg.

– Elingue à quatre brins L ≥ 3 m.

Pour cales de compensation DWC 135, panneaux de compensation DFS 135 et montants d'angle DC 135. (Fig. A1.03a)

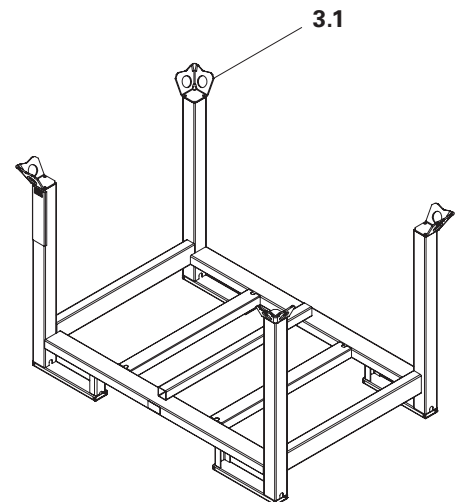


Fig. A1.03a

Panneaux sur palette bois

- 10 couches panneaux DUO (10).
- La pile doit être composée de panneaux de dimensions identiques.
- Utiliser la cale de gerbage DUO (4) à chaque point d'ancrage afin d'éviter le glissement des panneaux. Utiliser les 4 points d'ancrage les plus en extérieur en présence de panneaux multifonctions.
- Poser tous les panneaux avec la peau coffrante orientée vers le haut. Poser une plaque de protection sur le panneau supérieur afin de prévenir l'endommagement de la peau coffrante (particulièrement important lors de la superposition de plusieurs piles.) (Fig. A1.04).
- Bloquer les panneaux à l'aide d'un feuillard et d'un protège-arêtes.
- Les palettes bois ne conviennent pas pour le transport par grue.

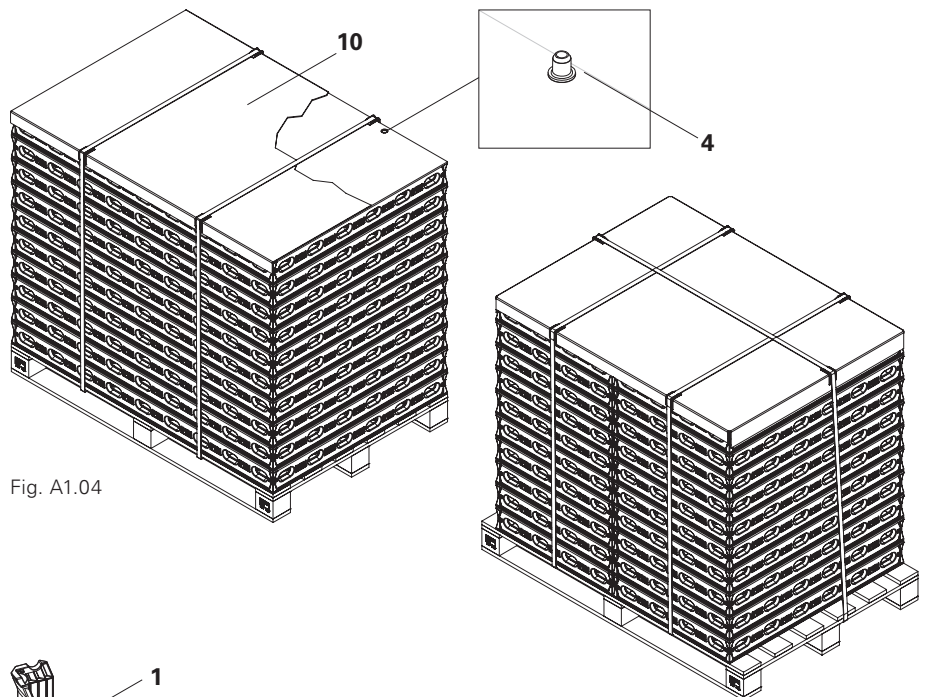


Fig. A1.04

Angles de levage

- En cas d'utilisation d'angles de levage (1), positionner le dernier panneau de la pile avec le cadre orienté vers le haut.
- Fixer le panneau sur chaque angle de levage à l'aide d'un connecteur DUO (21). (Fig. A1.06 et A1.06a) Voir A3, connecteur DUO.
- Respecter la plaque signalétique.

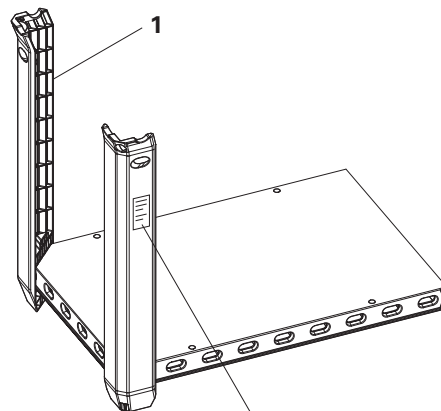


Fig. A1.05

Plaque signalétique

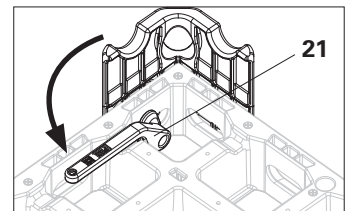


Fig. A1.06a

Hauteur de pile sur le camion

2 piles superposées.

Ne commencer une nouvelle pile que si la première possède 10 panneaux.

Le nombre de piles à transporter est fonction des réglementations routières nationales.

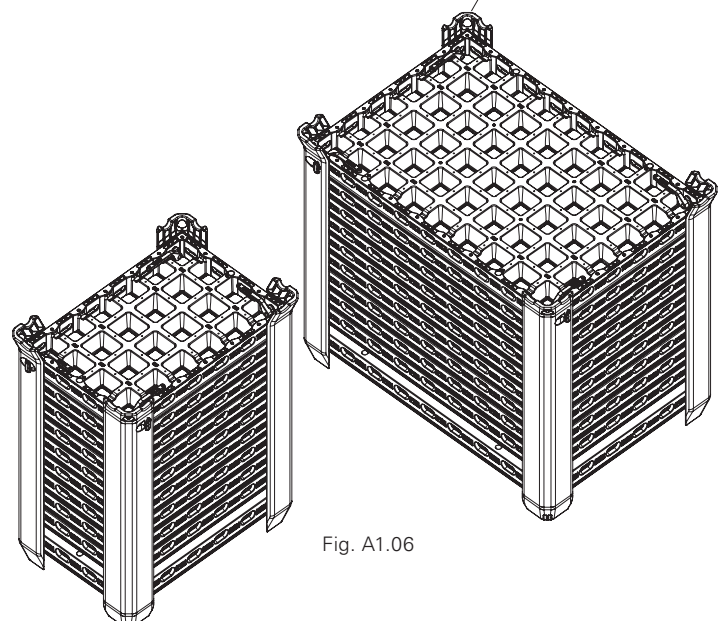


Fig. A1.06



- Déplacer les piles une par une !
- Longueur de l'élingue à quatre brins ≥ 3 m !

Stockage et transport sur le chantier

Les piles assemblées à l'aide d'angles de levage peuvent être déplacées à l'aide d'une grue. A cet effet, fixer une élingue (6) dans le coin de chaque angle de levage (point de levage). (Fig. A1.08)

Des roues DUO (7) peuvent être fixées dans la face inférieure des angles de levage pour le déplacement sur le chantier. (Fig. A1.09 + A1.10).

1. Fixer les roues après soulèvement de la pile.
→ Les roues sont maintenues par un clip de sécurité.
2. Contrôler la bonne fixation des roues.



Enlever les roues DUO avant le chargement d'une pile sur le camion ou le conteneur.

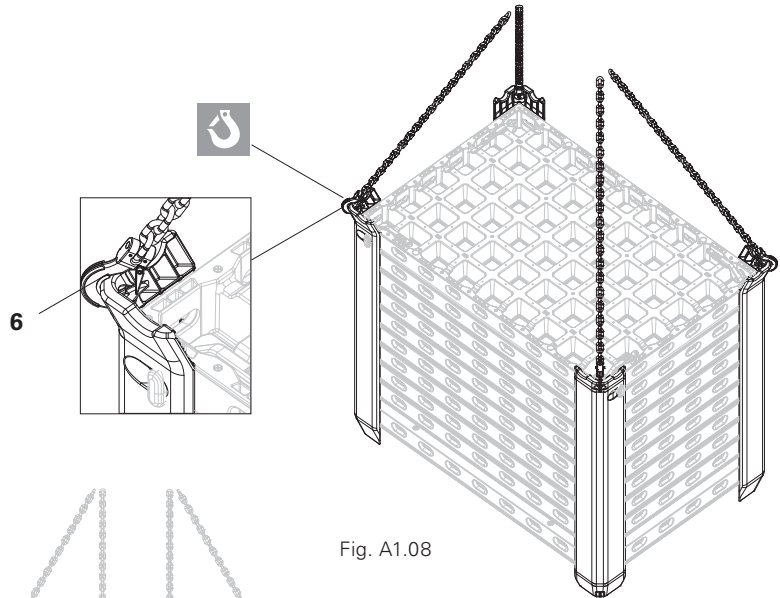


Fig. A1.08

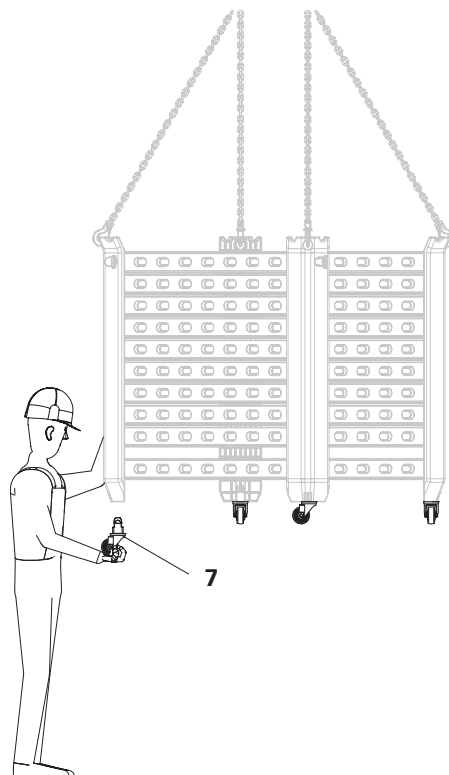


Fig. A1.09

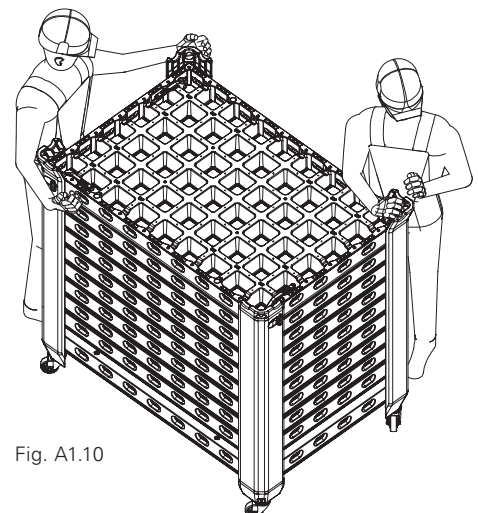


Fig. A1.10

Aperçu de la gamme

	DP 90	DMP 75	DP 60	DMP 45	DP 30	DP 15	DC 10
Panneaux h = 1,35 m							
Compensat. h = 1,35 m							
	DWC 5	DWC 6	DWC 7	DWC 8	DWC 9	DWC 10	DFS

Fig. A2.01

	DP 90	DMP 75	DP 60	DMP 45	DP 30	DP 15	DC 10
Panneaux h = 0,60 m							
Compensat. h = 0,60 m							
	DWC 5	DWC 6	DWC 7	DWC 8	DWC 9	DWC 10	DFS

Fig. A2.02

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Panneau DP

Exemple DP 135 x 90
(Fig. A2.03)

- 10** Panneau
- 10.1** Point d'ancrage
- 10.2** Encoche de connexion
- 10.3** Point de raccordement pour Console de travail, étais de réglage et autres accessoires
- 10.4** Évidement de connexion
- 10.5** Cadre
- 10.6** Entretoise de cadre
- 10.7** Peau coffrante DUO

Largeur de panneau :
90, 60, 30, 15 cm.

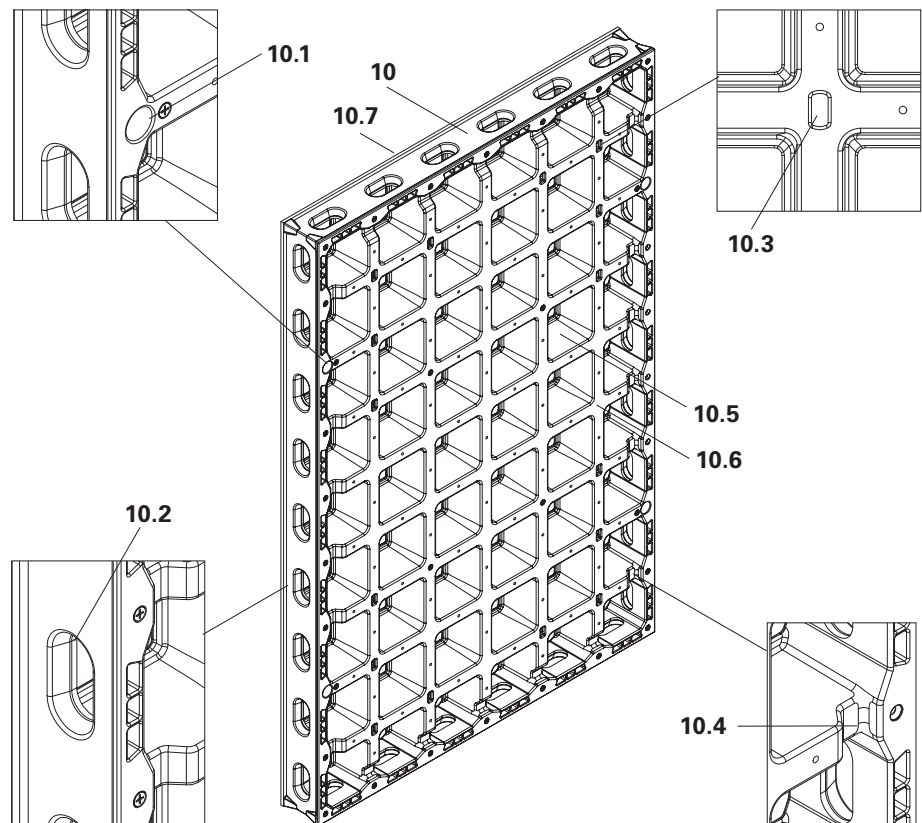


Fig. A2.03

Exemple DP 60 x 90
(Fig. A2.03a)

La panneau de 60 cm de hauteur DUO simplifie l'adaptation en hauteur du système. Le pivotement des panneaux en position horizontale est supprimé.

Le panneau ne comporte qu'une rangée de points d'ancrage à 30 cm de hauteur.

Largeur des panneaux :
90, 60, 30, 15 cm.

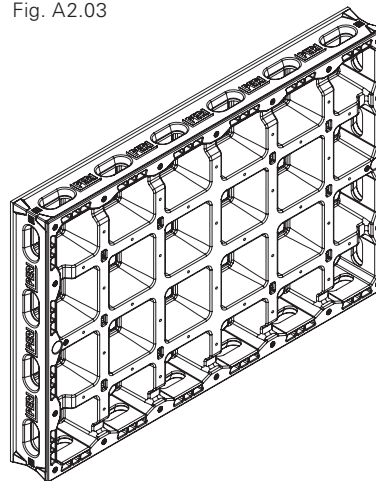


Fig. A2.03a

Panneau DMP

Exemple DMP 135 x 75 (Fig. A2.04)

Le panneau multifonction est doté de trous d'ancrages complémentaires par rapport au panneau standard.

-
- 12** Panneau DMP
 - 12.8** Entretoise renforcée par un insert en acier
-

Largeur des panneaux :
75, 45 cm.

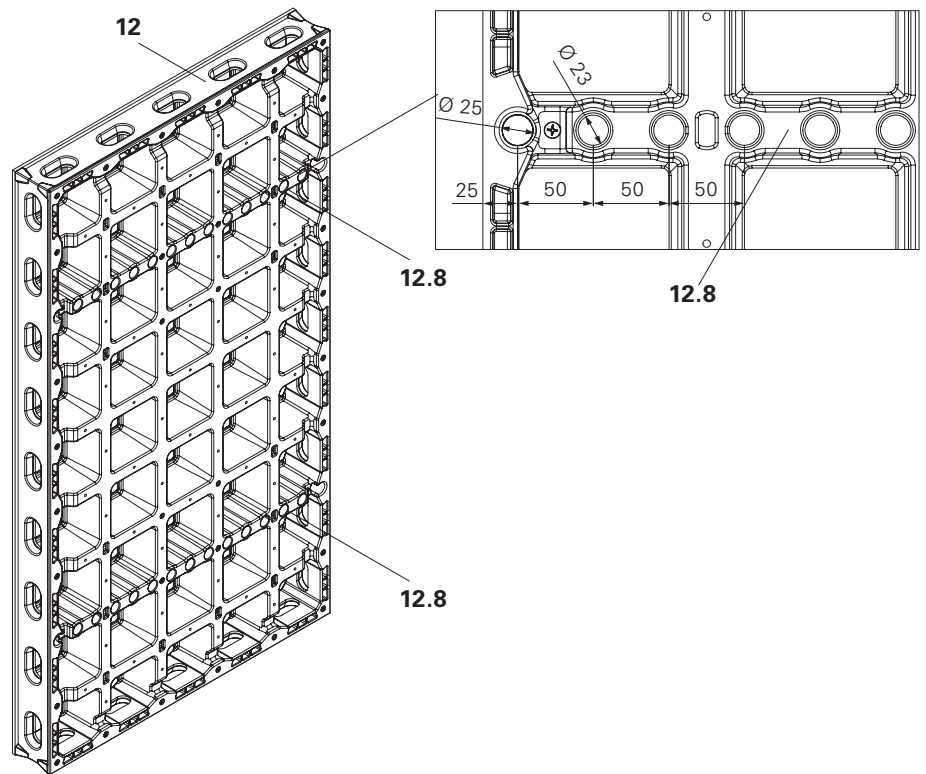


Fig. A2.04

Exemple DMP 60 x 75 (Fig. A2.04a)

Les panneaux multifonction de 60 cm de hauteur comportent une entretoise à 30 cm de hauteur.

Largeur des panneaux :
75, 45 cm.

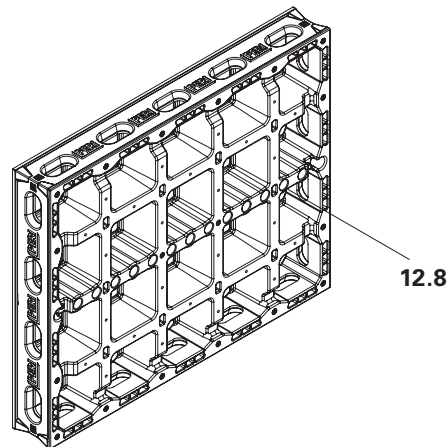


Fig. A2.04a

Bandes de compensation DFP

	DFP 90	DFP 75	DFP 60	DFP 45	DFP 15	DFP 10	DFP 5
h = 0,15 m							

Fig. A2.05



Risque de blessure !
L'élément peut se trouver en surcharge.

- Toujours assembler la bande de compensation comme élément supérieur sur le panneau DP 135 ou DP 60.
- La mise en place d'éléments de fixation sur la bande de compensation est interdite.
- N'assembler les bandes de comp. qu'après installation et sécurisation des éléments de coffrage.
- Monter au maximum 3 bandes de compensation DFP (0,45 m) !

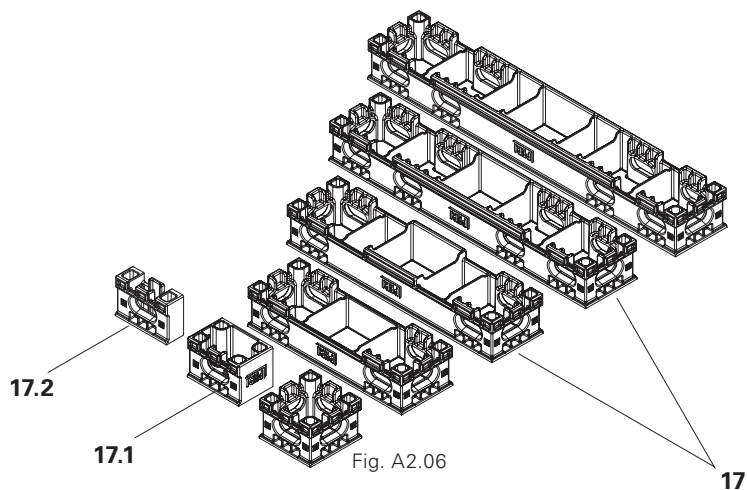


Fig. A2.06

Utilisation

Utiliser les bandes de compensation DFP (17) comme :

- Panneaux de rehausse pour coffrages disposés verticalement ou
- comme bandes de compensation pour soutien ultérieur de coffrages de dalle.

En cas de rehausses avec bandes de compensation : utiliser la bande de compensation DFP 15 x 10 (17.1) comme :

- panneau d'angle et
- cale de compensation.

Utiliser la bande DFP 15 x 5 (17.2) comme autre cale de compensation.

Outil



Effectuer tous les travaux de coffrage sans marteau afin de prévenir l'endommagement des panneaux, connecteurs et autres éléments.

Si nécessaire, utiliser exclusivement un marteau en caoutchouc (9).

(Fig. A3.00a)

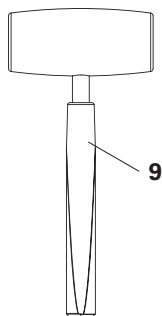
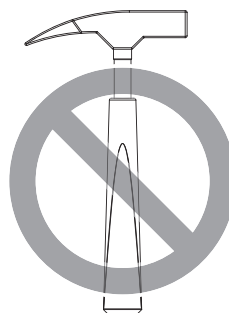


Fig. A3.00a



Utiliser l'outil universel DUO (8) pour le nettoyage de panneaux ainsi que pour le serrage et le desserrage des écrous d'ancrage DW 15. (Fig. A3.00b)

S'utilise pour:

- Ecrou disque DW 15 (fig. A3.00c)
- Plaque-écrou orientable DW 15 (fig. A3.00d)

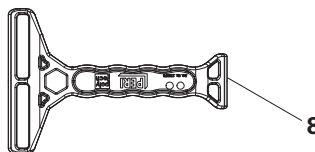


Fig. A3.00c

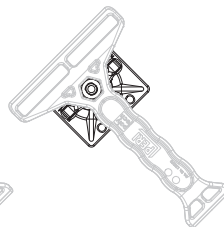


Fig. A3.00d

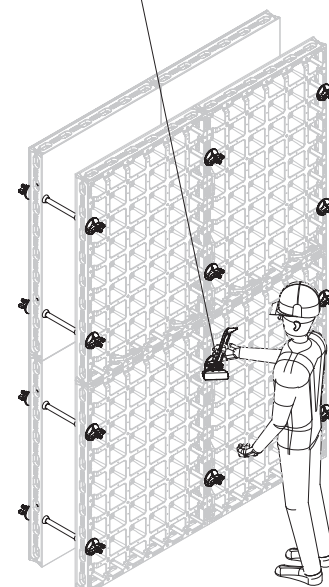
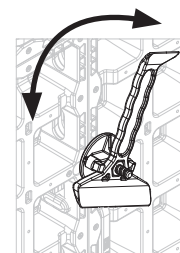


Fig. A300b

Connecteur DUO

S'utilise pour:

- Jonction standard
- Angles, voir chapitre B5
- Amorçe de voile, voir chapitre B6
- Décrochement de voile, voir chapitre B7
- Compensation en longueur, voir chapitre B8
- Poteau, voir chapitre C1
- Section de voile, voir chapitre C2
- Angle de levage, voir chapitre A1

Jonction standard

Nombre de connecteurs DUO (21) par jonction standard :

Éléments requis :

- | | | |
|-------------|------------------------------|----|
| 21.1 | Connect. DUO jonction courte | 2x |
| 21.2 | Connect. DUO jonction longue | 3x |

(Fig. A3.01 – A3.01c)

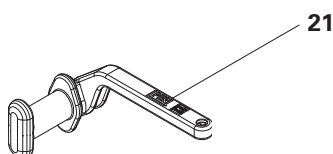


Fig. A3.01

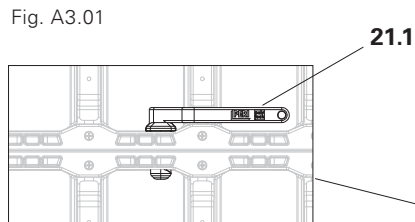


Fig. A3.01a

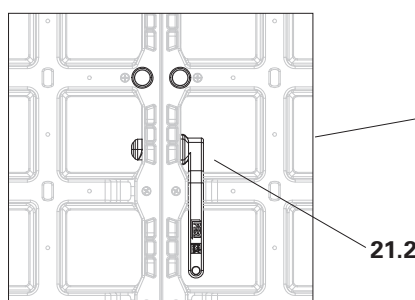


Fig. A3.01b

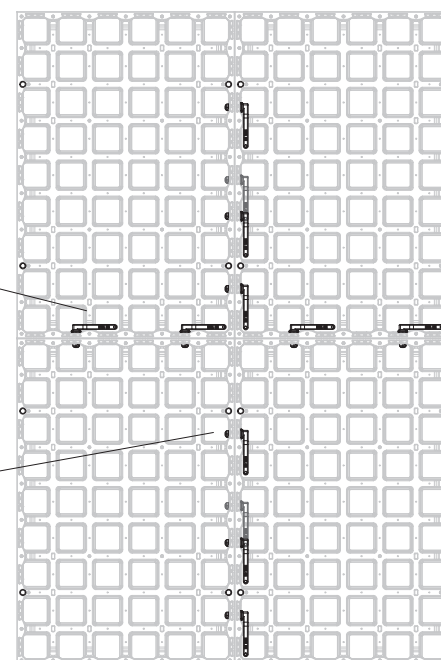


Fig. A3.01c

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Positions avec les panneaux DP 135

Jonction de panneau long :

(Fig. A3.02 + A3.02b)

- Connecteur DUO (21.3) dans encoche de connexion, directement sous le point d’ancrage supérieur (10.1).
- Connecteur DUO (21.5) dans encoche de connexion, directement sous le point d’ancrage inférieur (10.1).
- Connecteur DUO (21.4) entre les deux autres connecteurs, dans l’une des encoches de connexion médianes.

Jonction de panneau court :

- Dans la deuxième encoche de connexion depuis l’extérieur. (21.6), (21.7).



Des quantités différentes de pièces et de positions doivent être prises en compte pour les angles extérieurs. Voir chapitre B5.

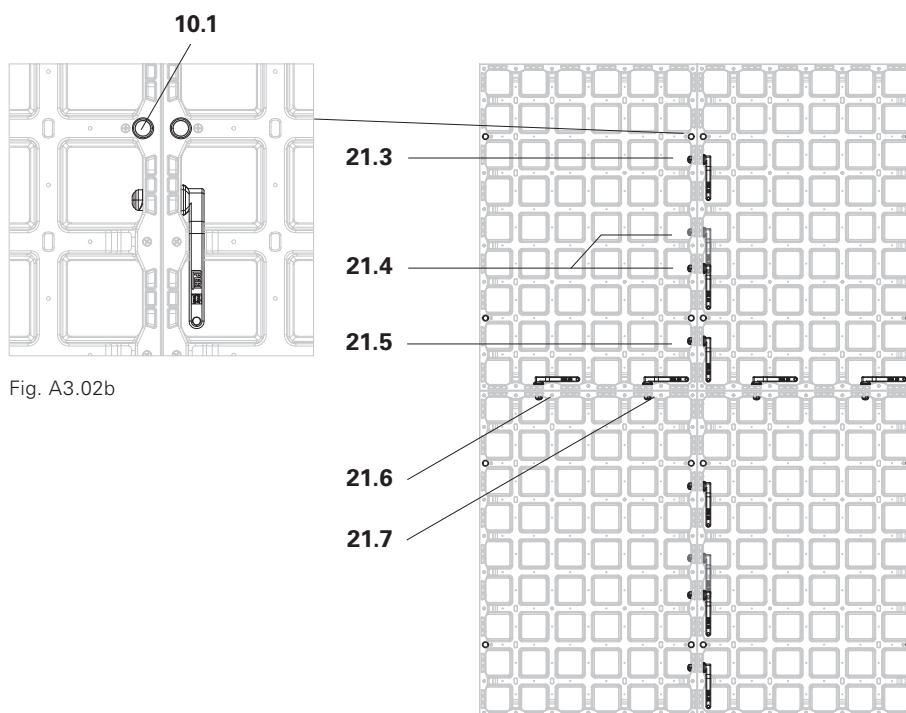


Fig. A3.02b

Fig. A3.02

Montage



Insérer manuellement le connecteur DUO et serrer !

1. Insérer le connecteur DUO (21) dans l’encoche de connexion jusqu’à la butée. (Fig. A3.03a + A3.03b)
2. Faire pivoter la poignée jusqu’à ce qu’elle soit entièrement encastrée dans l’évidement de connexion du panneau. (Fig. A3.03c + A3.03d)

Le connecteur DUO étant inséré depuis la droite, faire pivoter la poignée vers le bas. Insérée depuis le côté gauche, la poignée doit pivoter vers le haut.

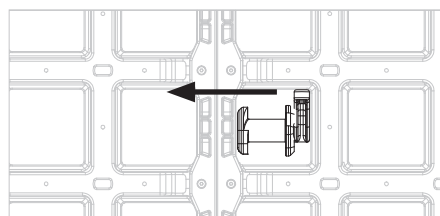


Fig. A3.03a

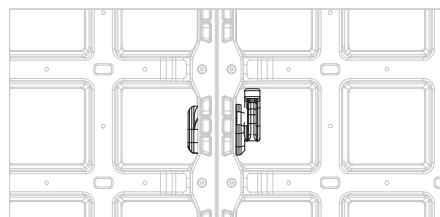


Fig. A3.03b

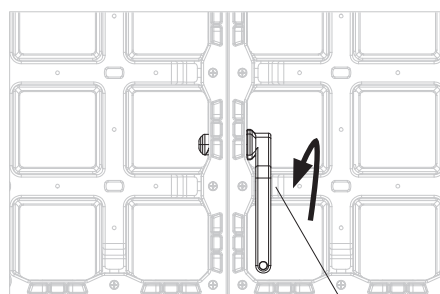


Fig. A3.03c

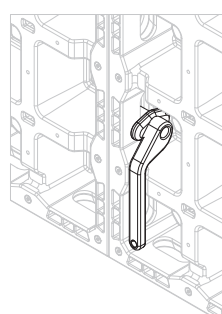


Fig. A3.03d

Positions avec panneaux DP 60

Jonction de panneau court :

- Connecteur DUO (21.1) dans l'encoche de connexion supérieure.
- Connecteur DUO (21.2) dans l'encoche de connexion directement sous le point d'ancrage.

Jonction de panneau long :

- Connecteur DUO (21.3) dans la deuxième encoche de connexion depuis l'extérieur. (Fig. A3.04)

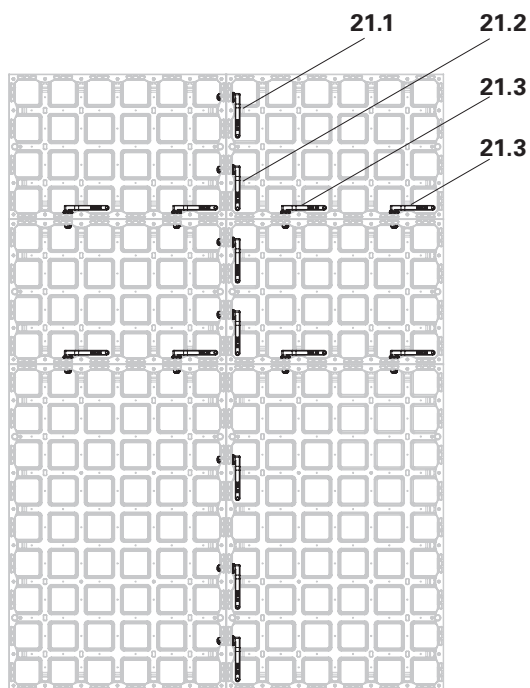


Fig. A3.04

Positions avec bandes de compensation DFP

- Monter le connecteur DUO (21.4) dans les encoches de connexion les plus proches du centre. (Fig. A3.05)

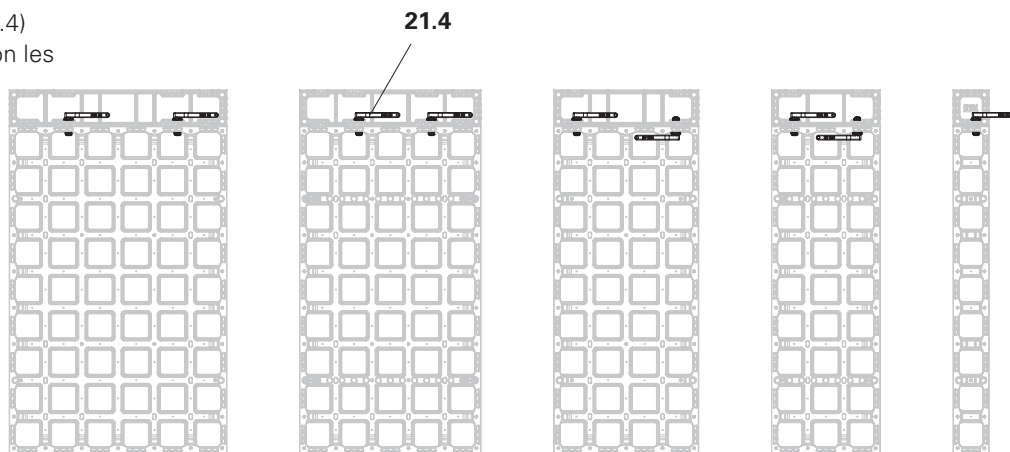


Fig. A3.05



Des quantités différentes de pièces et de positions doivent être prises en compte pour les angles extérieurs. Voir chapitre B5.

Tige de connexion DUO

La tige de connexion DUO (22.1) peut être utilisée en combinaison avec l'écrou DW 15 DUO (22.2) comme cale de compensation de ≤ 5 cm. (Fig. A3.06b / A3.06d)

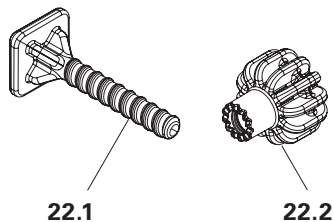


Fig. A3.06a

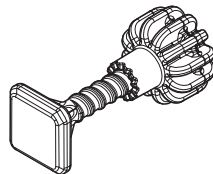


Fig. A3.06

Montage

1. Percer 6 trous de $\varnothing 20$ mm dans une cale bois d'une largeur maxi de 5 cm. Respecter strictement le plan de perçage (fig. A3.06c) pour pouvoir insérer la tige de connexion DUO (22).
2. Positionner la cale bois entre les panneaux.
3. Insérer la tige de connexion DUO (22.1), depuis un côté, dans les encoches de connexion et la cale bois.
4. Visser à la main, de l'autre côté, l'écrou DW 15 DUO (22.2).
5. Monter la filière de compensation DUO 62, voir chapitres A3 Filière de compensation et B8 Compensation en longueur.

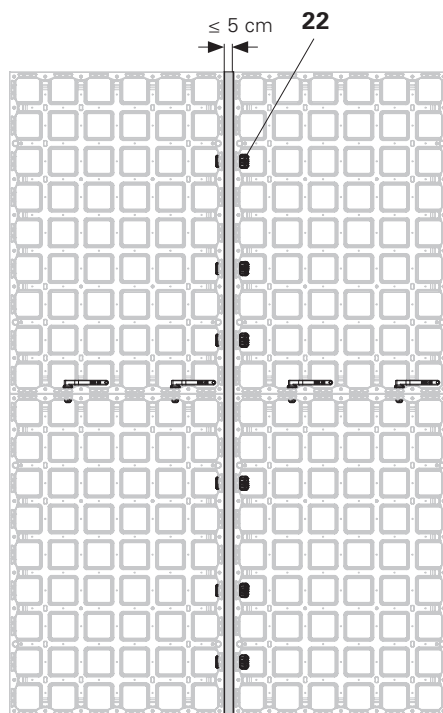


Fig. A3.06b

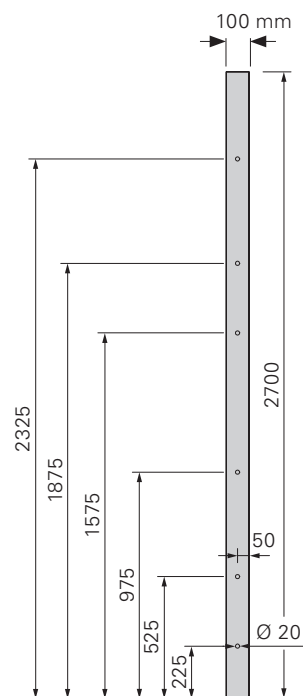


Fig. A3.06c

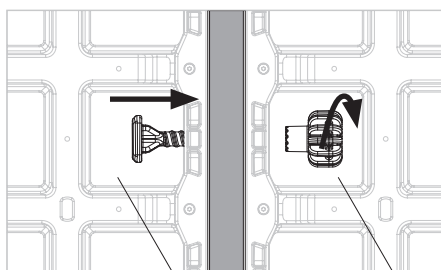


Fig. A3.06d

22.1

22.2

Ancrage pour angle DUO

La tige d'ancrage pour angle DUO (23.2) peut être utilisée avec :

- écrou-disque DW 15 (54) et filière de compensation DUO (25) pour coffrages d'about (Fig. A3.08b).
- Connecteur d'angle DUO (Fig. A3.09).

S'utilise pour:

- Coffrage d'about, voir chapitre B9
- Angle à 90°, voir chapitre B5
- Coffrage poteaux, voir chapitre C1
- Section de voile, voir chapitre C2
- Décrochement de voile, voir chapitre B7

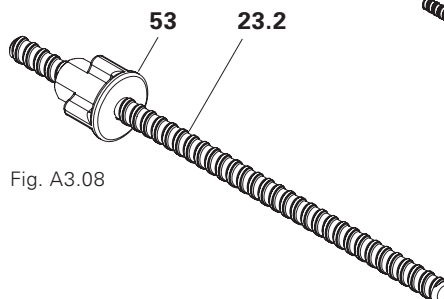


Fig. A3.08

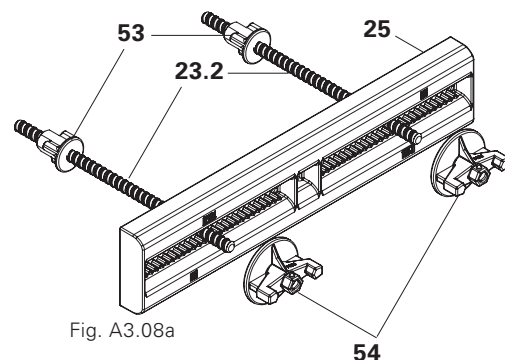
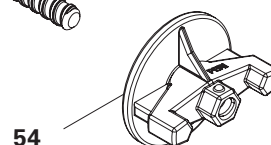


Fig. A3.08a



Ne serrer l'écrou-disque DW 15 qu'avec l'outil universel DUO !

Montage

1. Insérer la tige d'ancrage pour angle DUO (23.2) dans l'encoche de connexion à la position requise.
2. Sur la côté du panneau, visser l'écrou à 3 oreilles (53) sur la tige d'ancrage pour angle (23.2).
3. Fixer et maintenir la filière de compensation DUO 62 (25) sur l'ancrage pour angle.
4. Visser à la main l'écrou-disque DW 15 (54) sur l'ancrage pour angle DUO (23.2). (Fig. A3.08b + A3.08c)

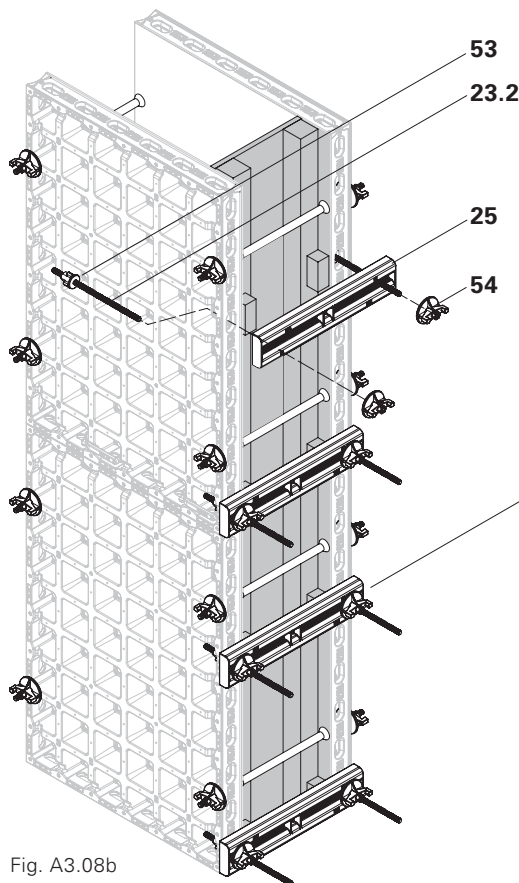


Fig. A3.08b

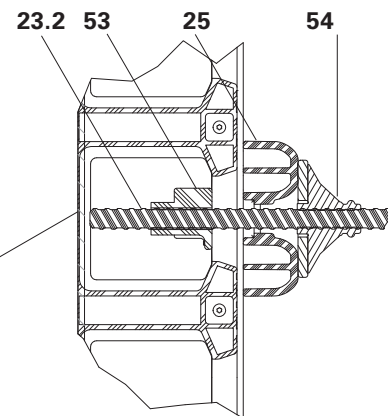


Fig. A3.08c

Connecteur d'angle DUO

Le connecteur d'angle DUO s'utilise pour l'assemblage à angle droit de panneaux. Le panneau fixé à angle droit doit être un panneau DMP. (Fig. A3.09)

S'utilise pour :

- Angle de 90°, voir chapitre B5
- Coffrage d'about, voir chapitre B9
- Coffrage poteaux, voir chapitre C1
- Section de voile, voir chapitre C2
- Décrochement de voile, voir chapitre B7

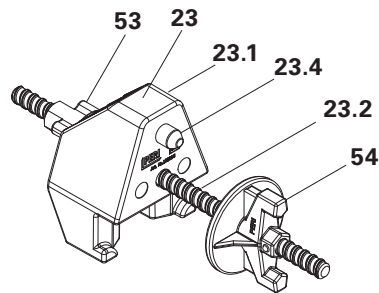


Fig. A5.09a

Montage

1. Démontez le connecteur d'angle DUO (23), vissez l'écrou à 3 oreilles (53) sur l'ancrage pour angle.
2. Placer le panneau DMP 75 (12.2) en position perpendiculaire devant le dernier panneau.
3. Insérer le connecteur d'angle DUO (23.1) dans l'entretoise de cadre du panneau.
4. Insérer la goupille d'acier (23.4) du connecteur d'angle DUO dans le point d'ancrage désiré (10.1) du panneau multifonction. (Fig. A3.09b)
5. Insérer l'ancrage pour angle DUO (23.2) dans le connecteur d'angle DUO (23.1) et le panneau multifonction. (Fig. A3.09c)
6. Serrer à la main, depuis l'arrière, à l'aide de l'écrou-disque DW 15 (54) ou de l'outil universel DUO.

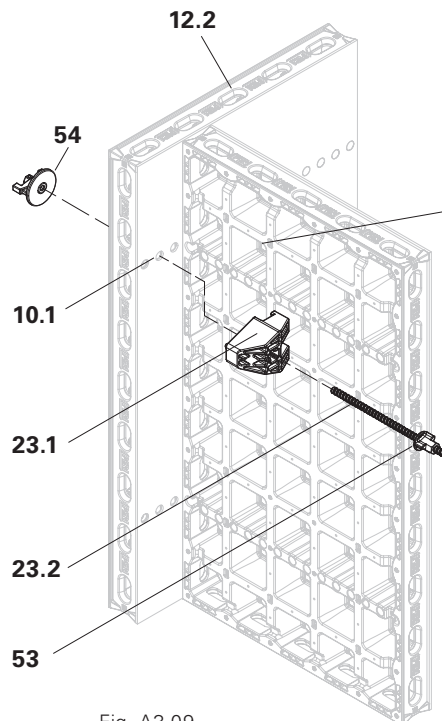


Fig. A3.09

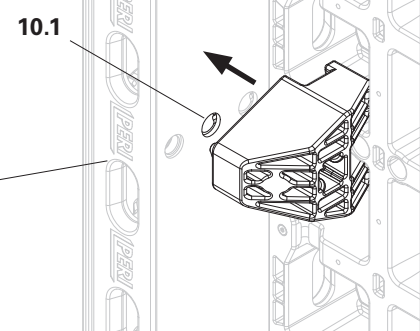


Fig. A3.09b

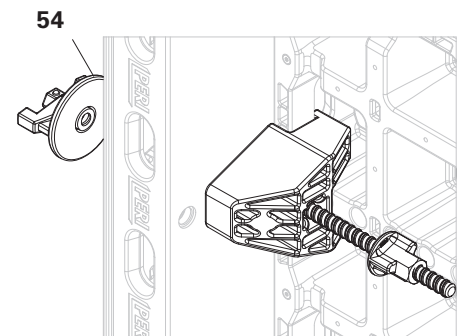


Fig. A3.09c

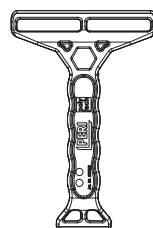


Fig. A3.09e

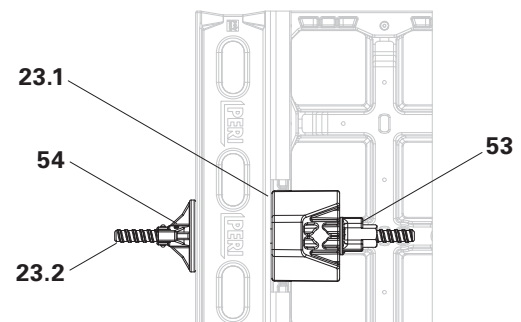


Fig. A3.09d

Fixation pour tube DUO

La fixation pour tube DUO s'utilise pour le montage de la filière de compensation DUO et pour l'alignement de panneaux à l'aide d'un ou de deux tubes d'acier (Ø 48 mm). (Fig. A3.11)



Ne serrer qu'à la main l'écrou DW 15 !

Montage

1. Placer la fixation pour tube DUO (24) sur le tube d'acier (Ø 48 mm) (36).
2. Accrocher la fixation pour tube DUO (24) avec la vis d'ancrage transversal (24.1) dans un point de fixation (10.3) du panneau et tourner la vis d'ancrage transversal (24.1) de 90°.
3. Serrer la fixation pour tube DUO à l'aide de l'écrou DW 15 (24.2). (Fig. A3.11a)

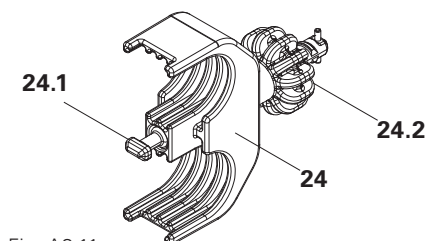


Fig. A3.11

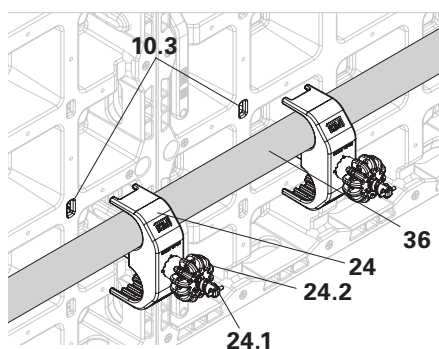


Fig. A3.11a

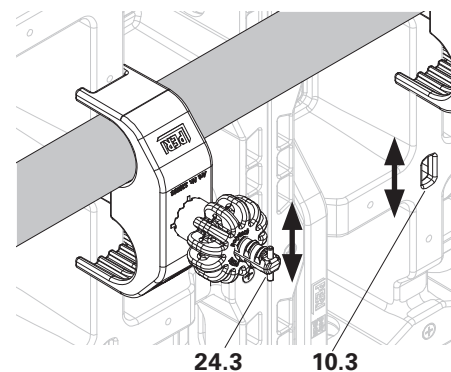


Fig. A3.11b



La fixation pour tube DUO est correctement montée lorsque la goupille de sûreté (24.3) est alignée avec la fente des points de fixation (10.3). (Fig. A3.11b)



La fixation pour tube DUO peut être également utilisée pour la fixation de 2 tubes de contreventement (Ø 48 mm). (Fig. A3.11c)

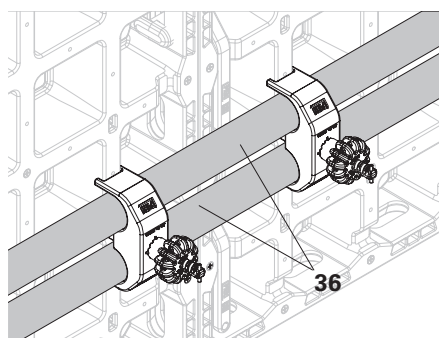


Fig. A3.11c

Filière de compensation DUO 62

La filière de compensation LWR 60 (22) s'utilise comme élément d'assemblage assurant raidissement, alignement et transfert des efforts. (Fig. A3.10)



Ne serrer qu'à la main l'écrou DW 15 !
Monter la filière de compensation DUO à hauteur des points d'ancrage (10.1).

Lorsque seul un ancrage est utilisé, celui-ci doit alors être inséré dans la partie centrale (25.1) de la filière de compensation DUO 62.

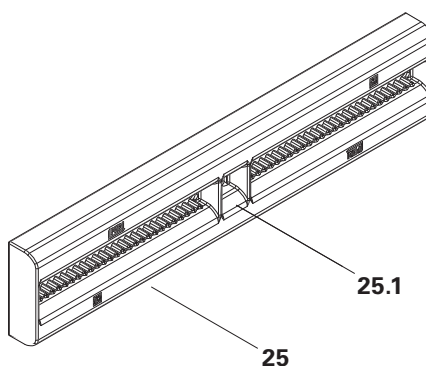


Fig. A3.10

Montage avec fixation pour tube DUO

S'utilise pour :

- Compensation en longueur jusqu'à 25 cm, voir chapitre B8.
- Superpositions, voir chapitre B10.

1. Placer deux fixations pour tube DUO (24) sur une filière de compensation DUO 62 (25). (Fig. A3.10a)
2. Accrocher la fixation pour tube DUO (24) avec la vis d'ancrage transversal (24.1) dans un point de raccordement (10.3) du panneau et tourner la vis d'ancrage transversal de 90°. (Fig. A3.10a)
3. Serrer la fixation pour tube DUO à l'aide de l'écrou DW 15 (24.2). (Fig. A3.10a)

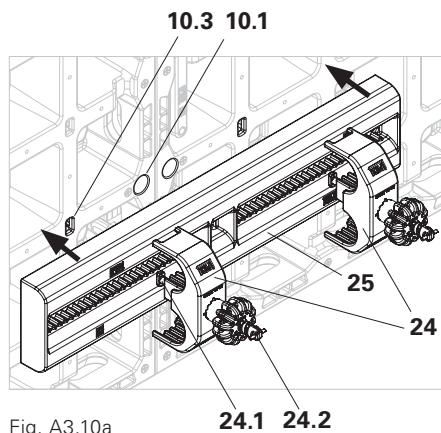


Fig. A3.10a

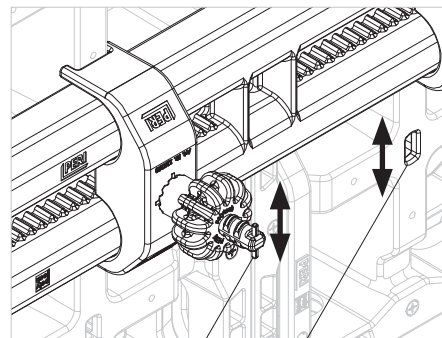


Fig. A3.10b



La fixation pour tube DUO est correctement montée lorsque la goupille de sûreté (24.3) est alignée avec la fente des points de fixation (10.3). (Fig. A3.10b)

Montage avec ancrage pour angle DUO et écrou-disque orientable DW 15

S'utilise pour :

- Coffrage d'about, voir chapitre B9.

1. Insérer l'ancrage pour angle DUO (23.2) dans l'encoche de connexion à la position requise.
2. Sur le côté du panneau, visser l'écrou à 3 oreilles (53) sur l'ancrage pour angle (23.2).
3. Fixer et maintenir la filière de compensation DUO 62 (25) sur l'ancrage pour angle.
4. Visser à la main l'écrou-disque orientable DW 15 (54) sur l'ancrage pour angle DUO (23.2). (Fig. A3.10c + fig. A3.10d)

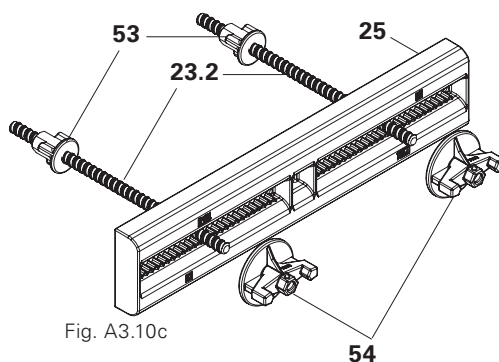


Fig. A3.10c

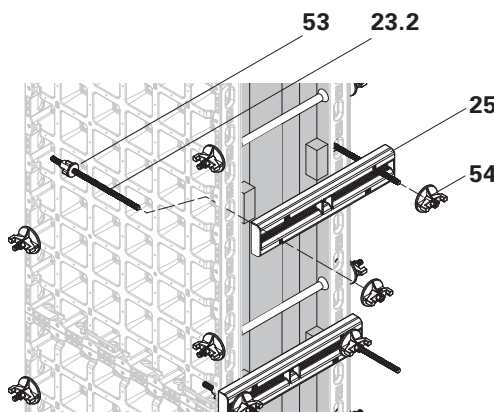


Fig. A3.10d

Support de cadre DUO

Le support de cadre DUO (41) est utilisé :

- pour la réalisation de fixations à l'extérieur du panneau, voir chapitre B11 Fondations
- comme sécurité anti-soulèvement d'éléments de coffrage,
- comme élément de remplacement de contre-flèches.

Montage comme fixation par ancrage

1. Fixer le crochet (41.1) du support de cadre DUO dans le profilé de cadre du panneau.
2. Insérer une tige Dywidag (50) dans le support de cadre.
3. Serrer la tige Dywidag à l'aide de l'écrou-disque DW 15 (54). (Fig. A3.11)

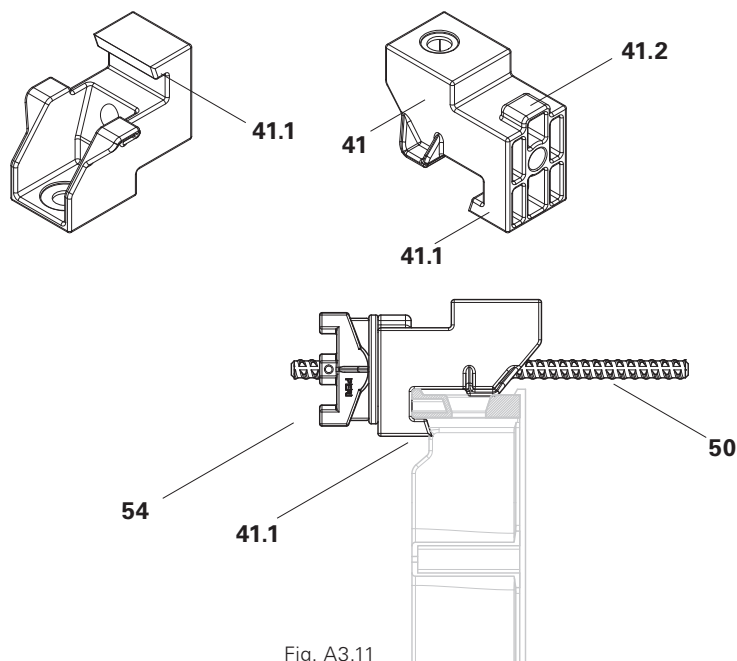


Fig. A3.11

Montage comme sécurité anti-soulèvement ou remplacement d'une contre-flèche

1. Percer un trou pour vis d'ancrage dans un support stable. (Fig. A3.12)
2. Accrocher le bec (41.2) du support de cadre DUO dans l'encoche de connexion du panneau. (Fig. A3.13)
3. Fixer le support de cadre DUO à l'aide d'une vis d'ancrage 14/20x130, réf. 124777 (30.1).
Respecter la fiche technique !

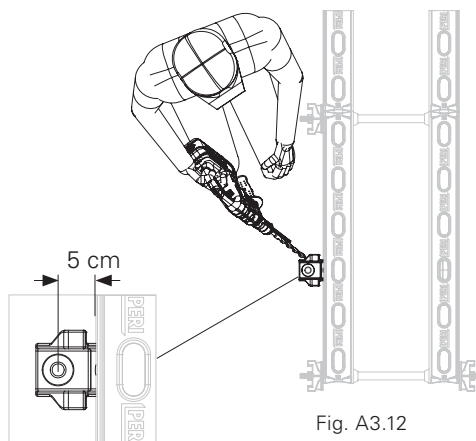


Fig. A3.12a

Fig. A3.12

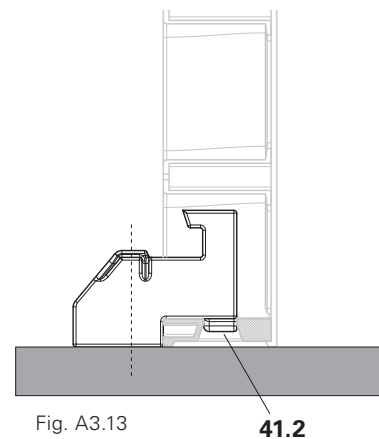


Fig. A3.13

41.2



La largeur d'influence maximale est de 1,80 m. (Fig. A3.14)

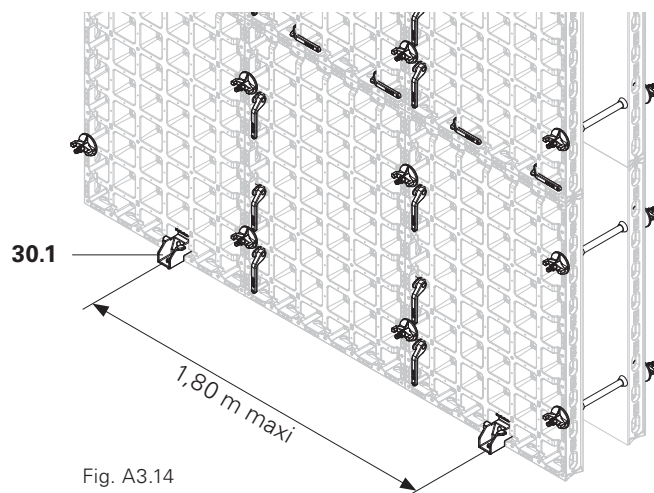


Fig. A3.14

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Support d'extension DES



Risque de blessure !

L'élément peut subir une surcharge.

- N'utiliser le support d'extension que sur la face supérieure du coffrage DUO !
- Ne pas utiliser le support d'extension comme support pour compensations en longueur pour voiles !

Le support d'extension DES (40) permet de combiner le coffrage DUO avec une bande de contreplaqué conventionnel, par ex. pour des compensations en hauteur.

Le support d'extension est disponible pour des bandes de contreplaqué d'épaisseur de 12, 15, 18 mm.

(Fig. A4.01)

Applications possibles

- Comme compensation en hauteur pour éléments de coffrage (fig. A4.02).
- Comme goulotte de remplissage (fig. A4.03).

Montage

1. Insérer une cale bois intercalaire (91) de 50 x 50 x 120 mm dans le support d'extension et fixer à l'aide de vis Torx de 5 x 15.
2. Fixer sur le panneau, le panneau multifonction ou panneau de remplissage à l'aide du connecteur DUO.
3. Visser une cale bois (90) sur la cale bois intercalaire à l'aide d'au moins 2 vis Torx 5 x 40 :
 - sur le côté droit (40.1) comme compensation en hauteur (fig. A4.06)
 - sur le côté chanfreiné (40.2) comme goulotte de remplissage. (Fig. A4.07)

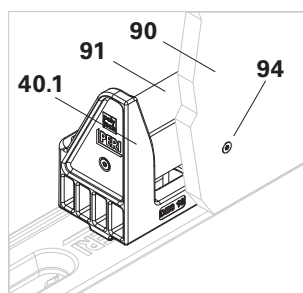
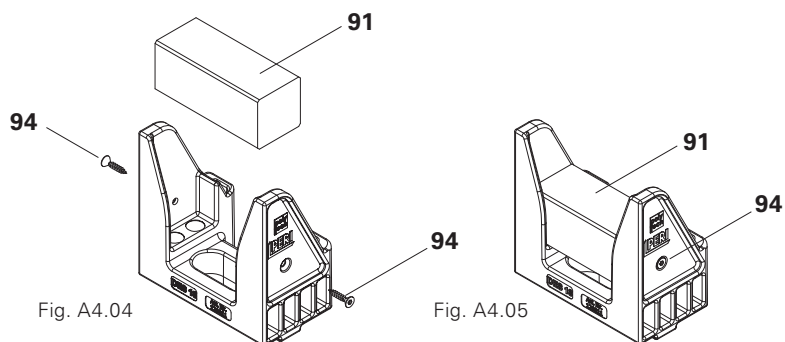
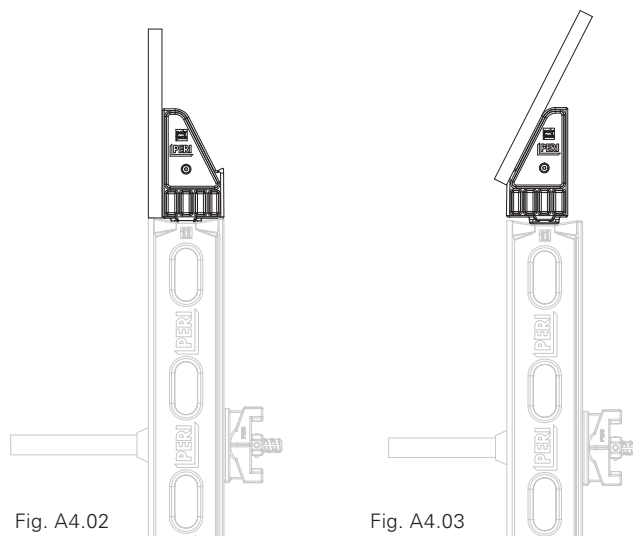
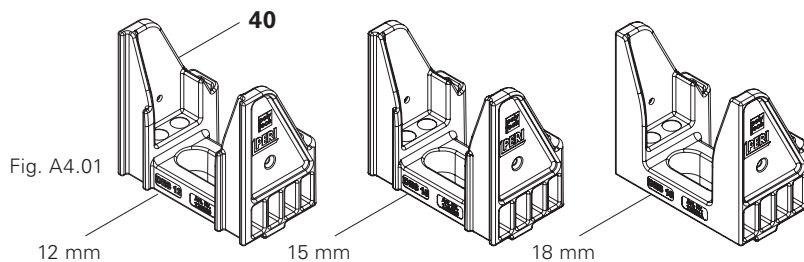


Fig. A4.06

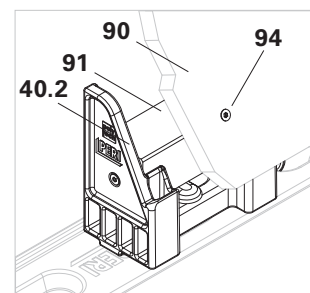


Fig. A4.07

Barre de décoffrage DUO

La barre de décoffrage DUO (44) permet de décoffrer des panneaux adhérents à des éléments verticaux.

Applications possibles :

La barre de démontage a 2 côtés différents :

- lève-panneaux (44.1)
- arrache-clous (44.2)

(Fig. A4.08)

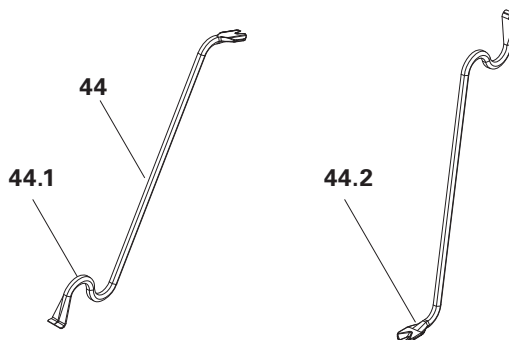


Fig. A4.08

Utilisation

1. Placer le côté lève-panneaux dans l'encoche de connexion du panneau, tout en faisant passer le bec sous le profilé.
2. Pousser la barre de décoffrage vers le bas jusqu'à ce que le panneau se détache de l'élément.

(Fig. A4.09a + A4.09b)

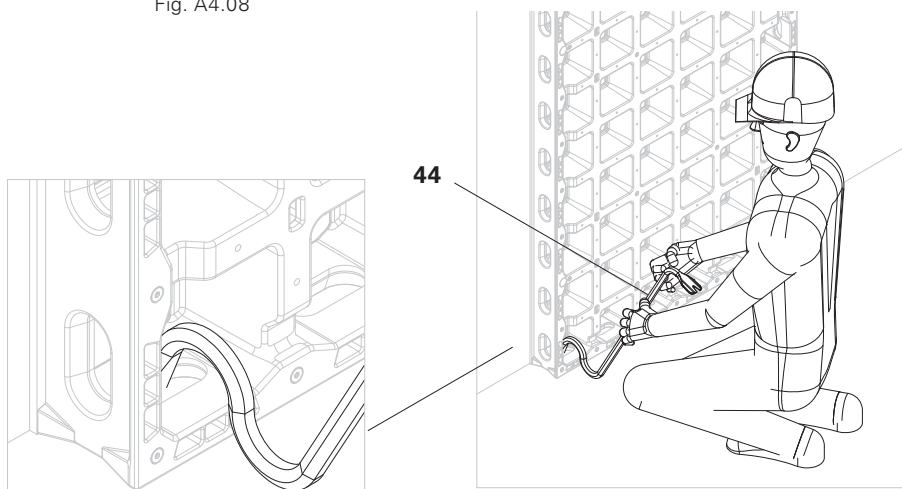


Fig. A4.09a

Fig. A4.09

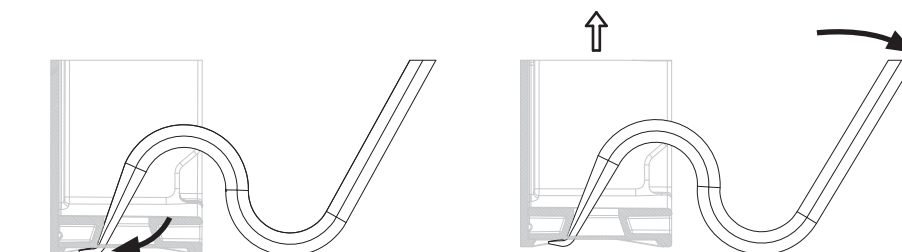


Fig. A4.09b

Anneau de levage DUO



Risque de blessure !

- Danger dû à une charge en suspension !
- Respecter le poids de 200 kg et la capacité de la grue !
- Respecter la notice d'utilisation Anneau de levage DUO !

L'anneau de levage DUO n'est pas utilisé en continu mais devient un élément intégral de la charge après le montage.

Montage

Insérer l'anneau de levage (28) dans la poche de connexion (10.2), pousser vers le bas et tourner de 90°.

(Fig. A5.01 + A5.02)

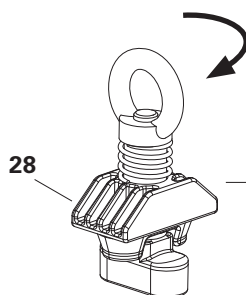


Fig. A5.01

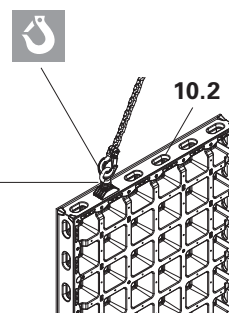
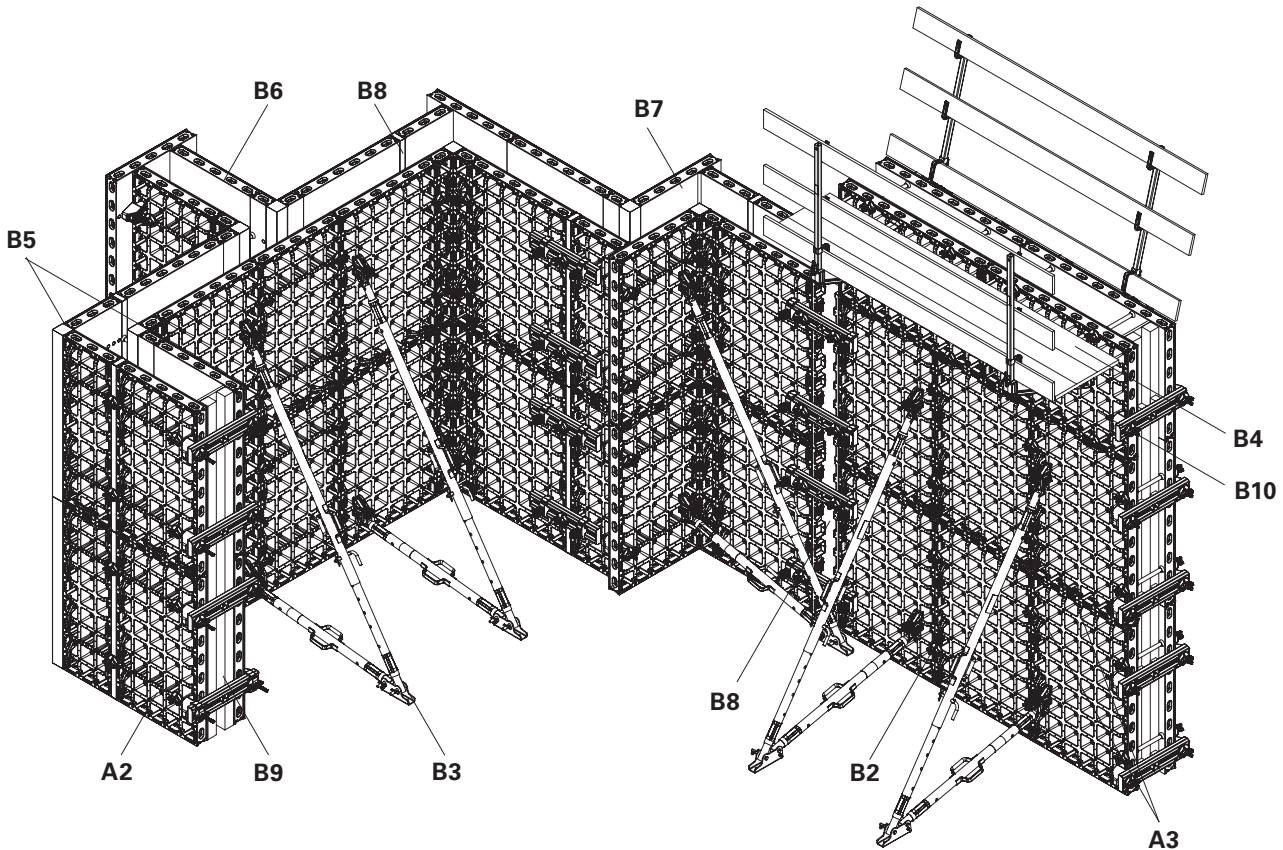


Fig. A5.02

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Vue d'ensemble



Coffrage de voiles

	Consignes de sécurité	27		Superposition avec panneau DP 60	46
B1	Notice allégée	28		Superposition avec bande de compensation	48
	Montage sans grue	28		Autre solution coffrage pour angle extérieur	50
	Montage avec grue	31	B6	Amorce de voile	51
B2	Technique d'ancrage	34		Reprise perpendiculaire au voile	52
B3	Étais de réglage	35	B7	Décrochement de voile	53
	Fixation d'étau DUO	35	B8	Compensation en longueur	56
	Étais de réglage et contre-flèches	35	B9	Coffrage d'about	59
	Tableau étais de réglage et contre-flèches PERI	36	B10	Superposition	63
B4	Console de travail et de bétonnage	37		Décrochement en hauteur	63
	Console DUO	37		Superposition avec panneau DP 135	64
	Support de garde-corps avant DUO	38		– avec panneau DP 60	65
	Montage sur angle intérieur	39		– avec bande de compensation DFP	65
	Montage en cas de superposition	40		– avec support CP d'extension DES	67
B5	Angles	41	B11	Fondations	68
	Angle DC	41		– avec panneau DP	68
	Angles droits	42		– avec panneau multifonctions DMP	69
	Éléments d'angle	44		– avec panneau DP 60	70
				– avec support de cadre DUO	71

Données spécifiques

Généralités

Tenir compte de la pression de bétonnage admissible.

Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le responsable.

N'utiliser que les éléments de fixation PERI.

Ne pas arracher les éléments de coffrage avec la grue lors du décoffrage.

Vérifier l'utilisation possible par rapport à la date de production. Retirer du stock et éliminer les éléments ayant dépassé la durée de vie.

Attendre que la résistance du béton soit suffisante pour effectuer une traction sur les ancrages.

Systeme pour les voiles et les poteaux

En cas d'avis de tempêtes, des étais supplémentaires doivent être mis en place en complément des indications des tableaux PERI ou prévoir des contreventements d'autres provenances.

Indications de représentation

Les structures figurant dans les présentes instructions de montage et d'utilisation ne sont représentées, à titre d'exemple, qu'avec une seule taille d'éléments.

Les instructions relatives aux applications verticales concernent une hauteur de construction de 2,70 m.

Celles-ci sont, bien entendu, applicables à toutes les tailles d'éléments utilisées lors d'une mise en œuvre standard.

Pour une meilleure compréhension, les descriptifs sont en partie incomplets. Les dispositifs de sécurité ne figurant éventuellement pas dans ces descriptifs doivent néanmoins exister.

Montage sans grue

Panneaux



Risque de blessure !

- Tenir compte du poids de deux panneaux assemblés. Deux personnes sont requises pour déplacer les panneaux.
- Sécuriser les panneaux contre le basculement et les charges dues au vent !

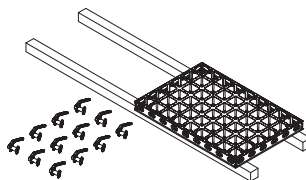


Fig. B1.01

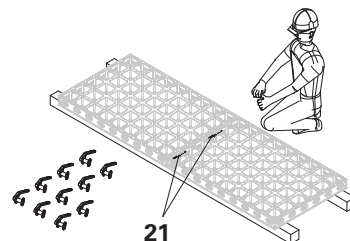


Fig. B1.01a

Montage

1. Préparer les panneaux pour le montage. Mettre en place des cales bois ou des planches comme supports. La zone de montage doit être plane ! (Fig. B1.01)
2. Déposer deux panneaux avec la peau coffrante orientée vers le sol et les assembler à l'aide du connecteur DUO (21) au niveau de la jonction courte. (Fig. B1.01a)
3. Acheminement de l'ensemble vers le lieu de mise en œuvre par deux personnes. (Fig. B1.02 + B1.02a)

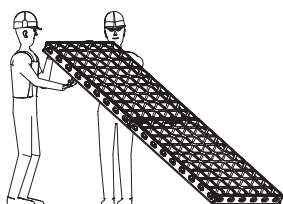


Fig. B1.02

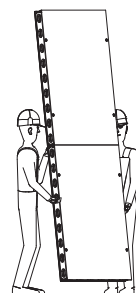


Fig. B1.02a



Ne pas déposer de charges sur les panneaux assemblés.

Coffrage de base

Montage

1. Monter la fixation d'étau DUO (27), voir chapitre B3. (Fig. B1.03)
2. Monter les étais de réglage (38, 39) selon la largeur d'influence admissible. (Fig. B1.04)
3. Fixer les étais de réglage sur la platine de pied.
4. Fixer la platine de pied à l'aide de la vis d'ancrage.

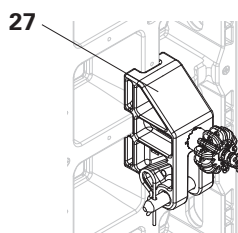


Fig. B1.03

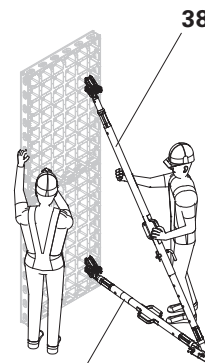
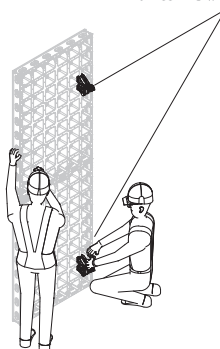


Fig. B1.04

5. Placer la deuxième unité de panneaux à côté de la première. (Fig. B1.05)
6. Assembler les deux unités de panneaux à l'aide du connecteur DUO (21) au niveau de la jonction verticale. (Fig. B1.06)
7. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à la longueur d'élément désirée.
8. Monter les étais de réglage (38, 39) en continu selon la largeur d'influence applicable. (Fig. B1.07)

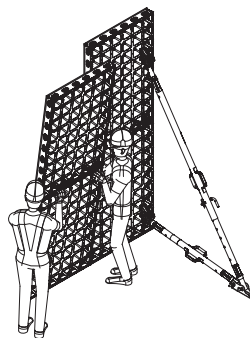


Fig. B1.05

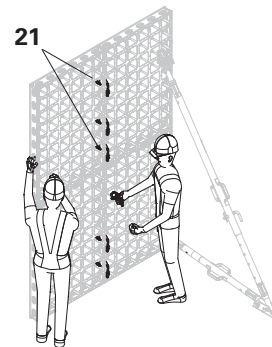


Fig. B1.06

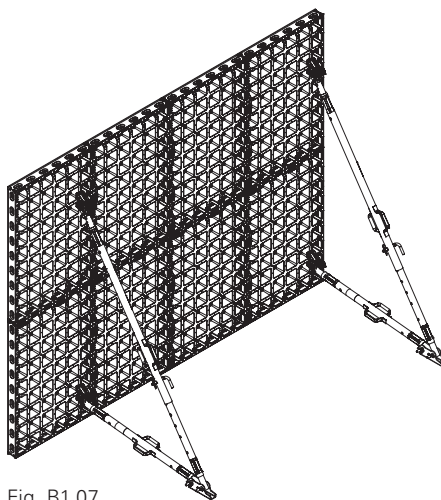


Fig. B1.07

Coffrage de fermeture

Montage

1. Monter le coffrage de fermeture de la même manière que le coffrage de base. (Fig. B1.07)
2. Placer le coffrage de fermeture devant le coffrage de base.
3. Monter l'ancrage, voir chapitre A3.

Assemblage du coffrage

Montage

1. Monter console DUO 70 (70) et support de garde-corps DUO (73). (Fig. B1.08), voir chapitre B4.
2. Monter platelage et garde-corps.

Bétonnage



Depuis une console de travail sûre. (Fig. B1.08)

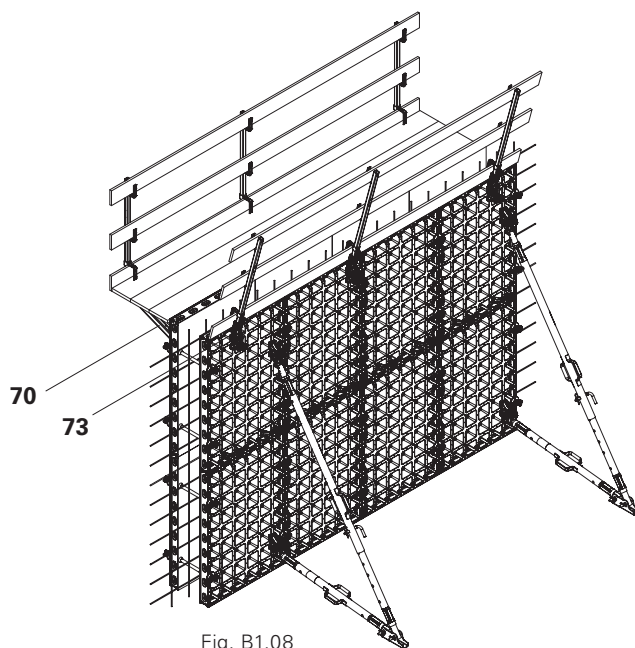


Fig. B1.08

Décoffrage



Risque de blessure !

- Tenir compte du poids de deux panneaux assemblés. Deux personnes sont requises pour déplacer un ensemble de panneaux.
- Sécuriser les panneaux contre le basculement et les charges dues au vent !

Démontage

1. Enlever les dispositifs de sécurité, par ex. consoles de travail et de bétonnage ou sécurités anti-soulèvement.
2. Démontez l'étai de réglage.
3. Au niveau du joint ancrage, détacher le connecteur DUO ou autres connexions de panneaux qui doivent être enlevés pour le démontage d'une unité de panneaux. (Fig. B1.09)
4. Déplacer l'ensemble, le nettoyer et l'acheminer vers le lieu de mise en œuvre suivant. (Fig. B1.10)
Nettoyage, voir chapitre E1.

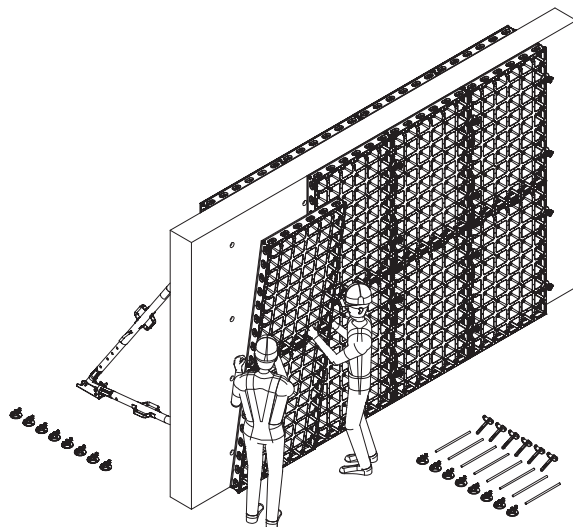


Fig. B1.09

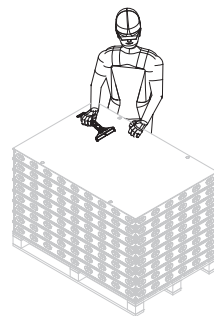


Fig. B1.10

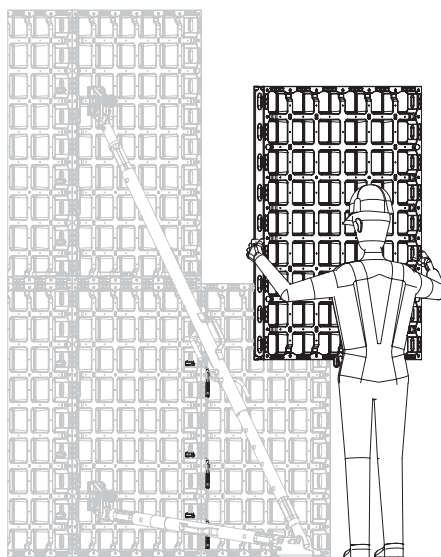


Fig. B1.10a



Autre méthode : les panneaux peuvent être démontés et transportés individuellement et successivement par une seule personne.

(Fig. B1.10a)



Risque de blessure !

- N'enlever que le connecteur DUO et l'ancrage du panneau individuel.

Montage avec grue

Panneaux



Risque de blessure !

- Tenir compte du poids de deux panneaux assemblés. Deux personnes sont requises pour déplacer un ensemble de panneaux.
- Sécuriser les panneaux contre le basculement et les charges dues au vent !
- Ne détacher les anneaux de levage qu'après fixation de l'étais de réglage.



Fig. B1.11

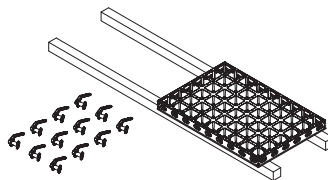


Fig. B1.11a

Montage

1. Préparer les panneaux pour le montage. Poser les cales bois comme support. La zone de montage doit être plane ! (Fig. B1.11)
2. Poser deux panneaux avec la peau coffrante orientée vers le sol et les assembler à l'aide du connecteur DUO (21), au niveau de la jonction courte, pour former des unités de panneaux. (Fig. B1.11a)
3. Poser la deuxième unité de panneaux à côté de la première et les assembler à l'aide du connecteur DUO (20) au niveau de la jonction longue. (Fig. B1.12 + B1.13)
4. Répéter l'étape 3 jusqu'à obtention de la hauteur d'élément désirée. (Fig. B1.14)

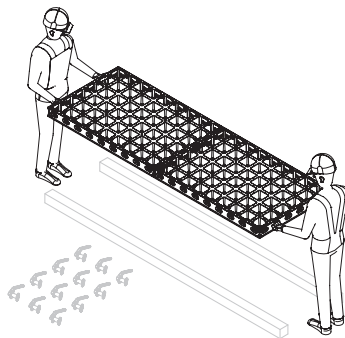


Fig. B1.12

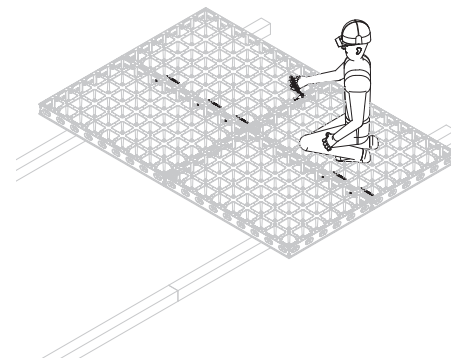


Fig. B1.13

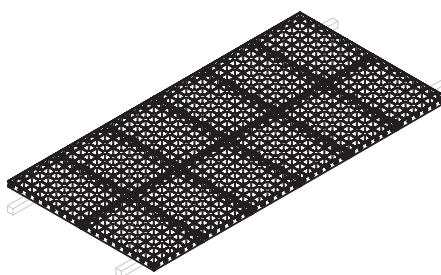


Fig. B1.14

Coffrage de base

Montage

1. Monter la fixation d'étau DUO (27).
2. Monter les étais de réglage selon la largeur d'influence admissible. (Fig. B1.15)
3. Répéter les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que le coffrage de base soit suffisamment stabilisé. (Fig. B1.16)

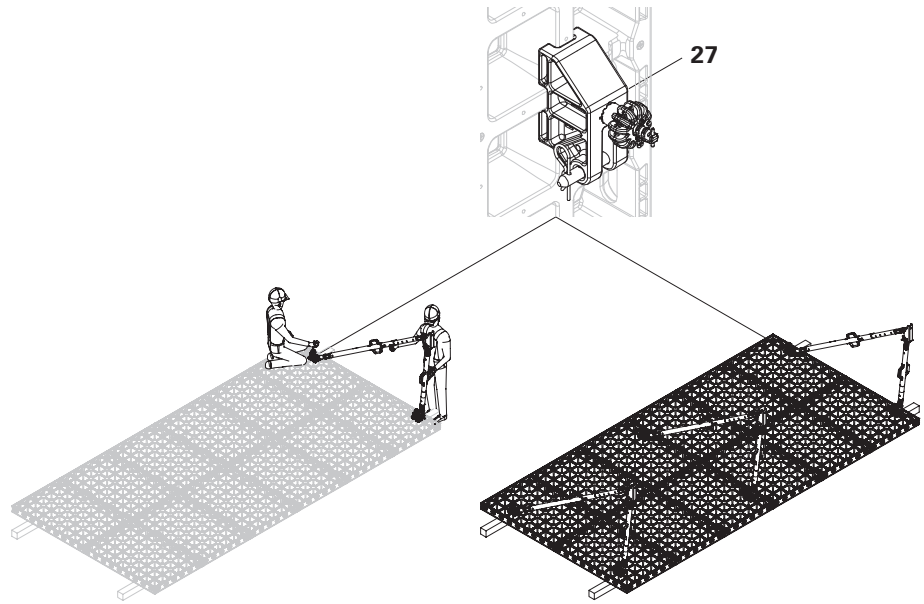


Fig. B1.15

Fig. B1.16

Déplacement à l'aide d'une grue



Risque de blessure !

- Danger dû à une charge suspendue !
- Respecter la capacité portante admissible de l'anneau de levage DUO de 200 kg et la capacité de la grue !
- Respecter la notice d'utilisation Crochet de levage DUO!

Montage

1. Insérer l'anneau de levage DUO (28) dans l'encoche de connexion (10.2), pousser vers le bas et tourner de 90°. 12 panneaux maxi peuvent être déplacés ensemble. (Fig. B1.17)
2. Acheminer le coffrage de base, suspendu à la grue, vers le lieu de mise en œuvre. (Fig. B1.18)

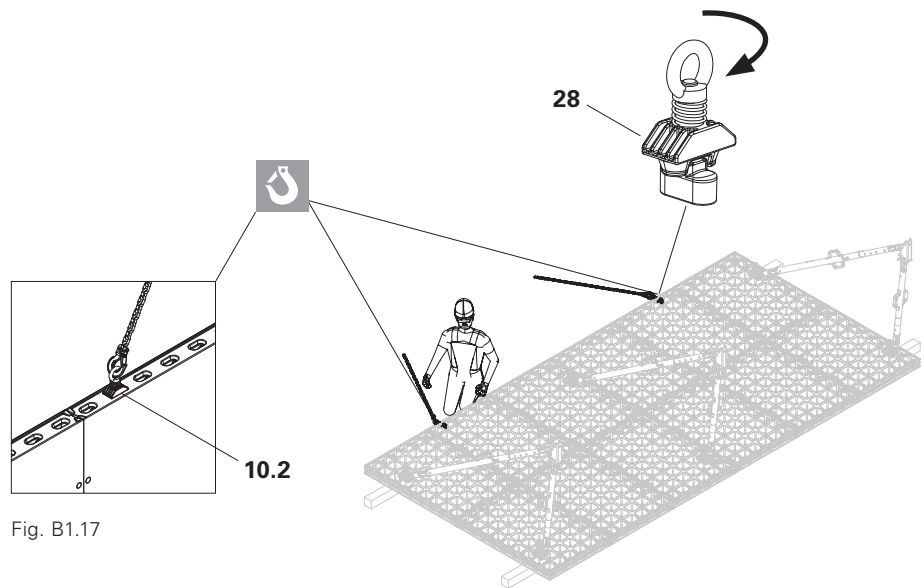


Fig. B1.17

Coffrage de fermeture

Montage

1. Monter le coffrage de fermeture de la même manière que le coffrage de base. (Fig. B1.11 – B1.14)
2. Placer devant le coffrage de base le coffrage de fermeture suspendu à la grue. (Fig. B1.18)

Assemblage du coffrage

Montage

1. Monter l'ancrage.
2. Monter console DUO 70 et support de garde-corps DUO, voir chapitre B4.
3. Monter platelage et garde-corps.

Bétonnage



Depuis une console de travail sûre.

Décoffrage



Depuis une console de travail sûre.



Risque de blessure !

- Risque dû à une charge suspendue!
- Respecter la capacité portante admissible de l'anneau de levage DUO de 200 kg et la capacité de la grue !
- Respecter la notice d'utilisation Anneau de levage DUO.
- Assurer les éléments contre le basculement et les charges dues au vent !
- Ne détacher l'anneau de levage qu'après fixation de l'étais de réglage.

Démontage

1. Enlever les dispositifs de sécurité.
2. Attacher la grue à l'anneau de levage DUO.
3. Démontez l'ancrage.
4. Détacher, au niveau de la jonction verticale, ancrage, connecteur DUO ou autres assemblages de panneaux à enlever pour le démontage de l'élément de panneau.
5. Déplacer l'ensemble de panneaux, le nettoyer et l'acheminer vers le lieu de mise en œuvre suivant. (Fig. B1.19) Nettoyage, voir chapitre E1.

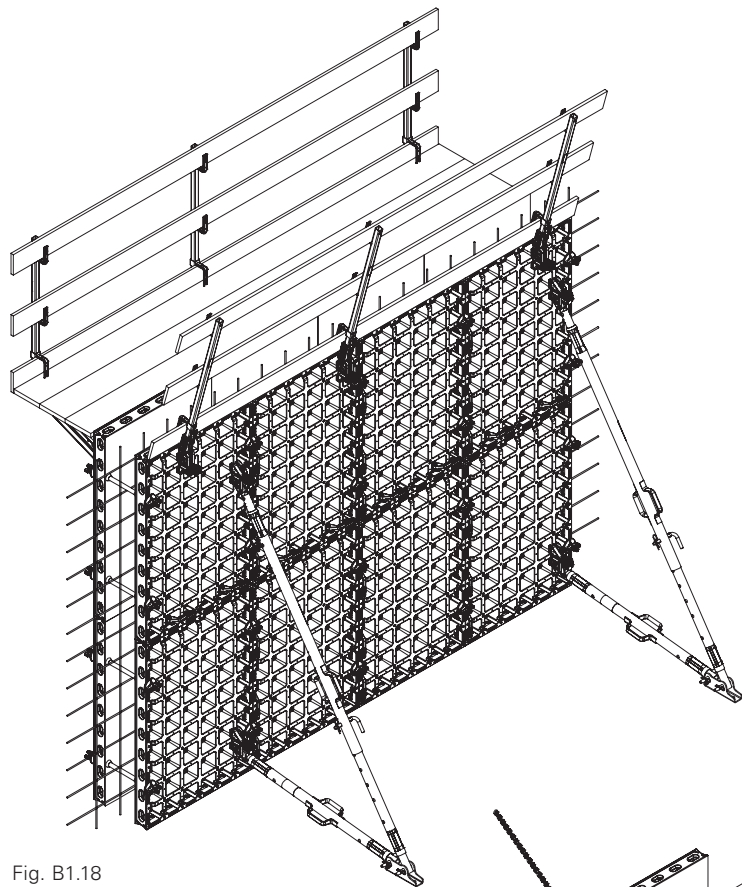


Fig. B1.18

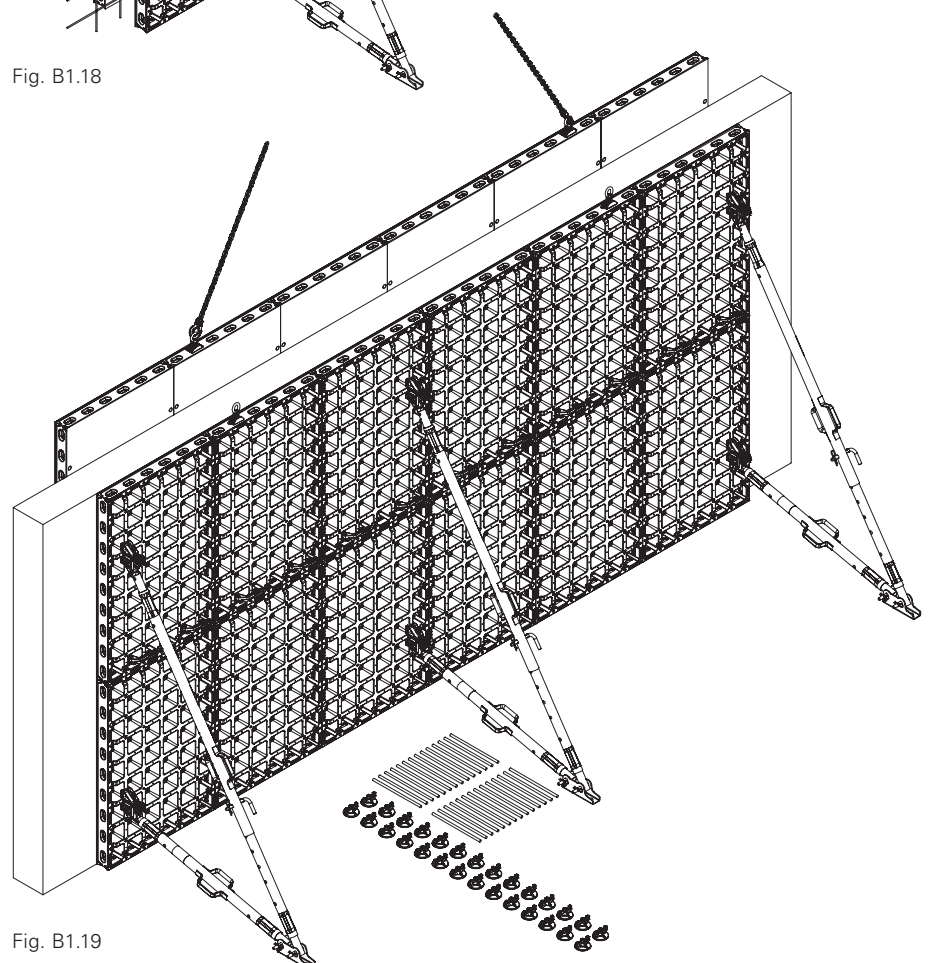


Fig. B1.19

Système d'ancrage DW 15

Charge adm. de la tige d'ancrage
DW 15 : 90 kN.

Éléments requis;

50	Tige Dywidag DW 15	1x
41	Tube entretoise DR 22	1x
42	Cône DR 22	2x
54	Ecrou-disque DW 15	2x

(Fig. B2.01)

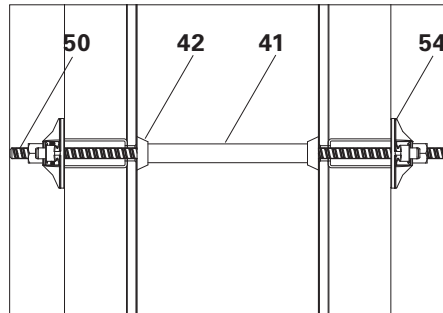


Fig. B2.01

Application

- Prévoir le strict nombre d'ancrages nécessaire. Voir figures dans tous les chapitres pour les positions d'ancrages.
- Faire attention à la charge d'ancrage admissible de 90 kN.
- Ne pas obturer les trous d'ancrage non requis.



La plaque-écrou orientable DW 15 doit recouvrir les cadres des éléments voisins sur au moins 12 mm. Sinon, ajouter la filière de compensation DUO 62 !

Accessoires

Clé pour ancrage (5) pour la manipulation du point d'ancrage par une seule personne depuis une face du coffrage. (Fig. B2.02)

Bouchon (55) pour l'obturation de trous d'ancrage non requis. (Fig. B2.03)

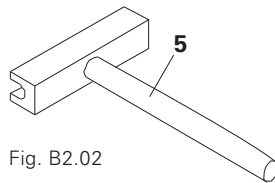


Fig. B2.02



Fig. B2.03

Fixation d'étau DUO

Les étais de réglage et contreflèches sont fixés sur la fixation d'étau DUO au niveau du point de fixation du panneau.

Montage

1. Accrocher la fixation d'étau DUO (27), à l'aide de sa vis d'ancrage transversal (27.1), dans un point de fixation (10.3) du panneau.
2. Faire tourner la vis d'ancrage transversal (27.1) de 90°.
 - La goupille de sécurité (27.3) est disposée verticalement.
3. Serrer la fixation d'étau DUO à l'aide de l'écrou DW 15 (27.2).

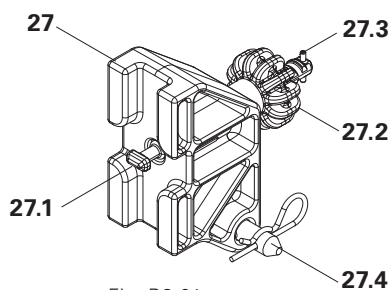


Fig. B3.01

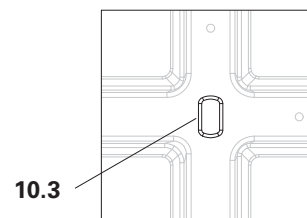


Fig. B3.02

Étais de réglage et contreflèches

Les étais de réglage et contre-flèches doivent être montés pour la mise à l'aplomb du coffrage ainsi qu'à des fins de stabilité et contre les efforts dus au vent. Le choix de l'étau de réglage et de la contre-flèche est en fonction de la hauteur du coffrage (Fig. B3.03). La largeur d'influence maximale est de 2,70 m. Respecter le tableau pour étais de réglage et contre-flèches PERI.

Éléments requis :

27	Fixation d'étau	2x
38	Etau de réglage	1x
39	Contre-flèche	1x
30	Platine de pied	1x
30.1	Vis d'ancrage	1x

Montage

1. Fixer l'étau de réglage (38) et la contre-flèche (39) à l'aide d'une broche et d'une goupille de sécurité (27.4) sur la fixation d'étau DUO (27). (Fig. B3.03a + B3.03b)
2. Monter la platine de pied (30) sur l'étau de réglage et la contre-flèche. (Fig. B3.04)
3. Fixer la platine de pied sur un support stable, par ex. à l'aide d'une vis d'ancrage PERI 14/20x130, réf. 124777 (30.1). Respecter la fiche technique ! (Fig. B3.04)

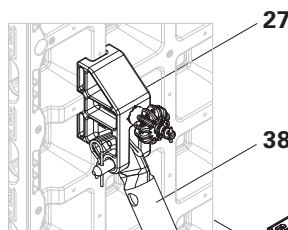


Fig. B3.03a

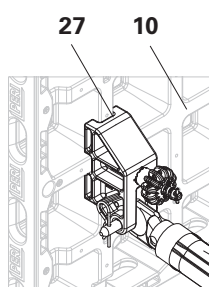


Fig. B3.03b

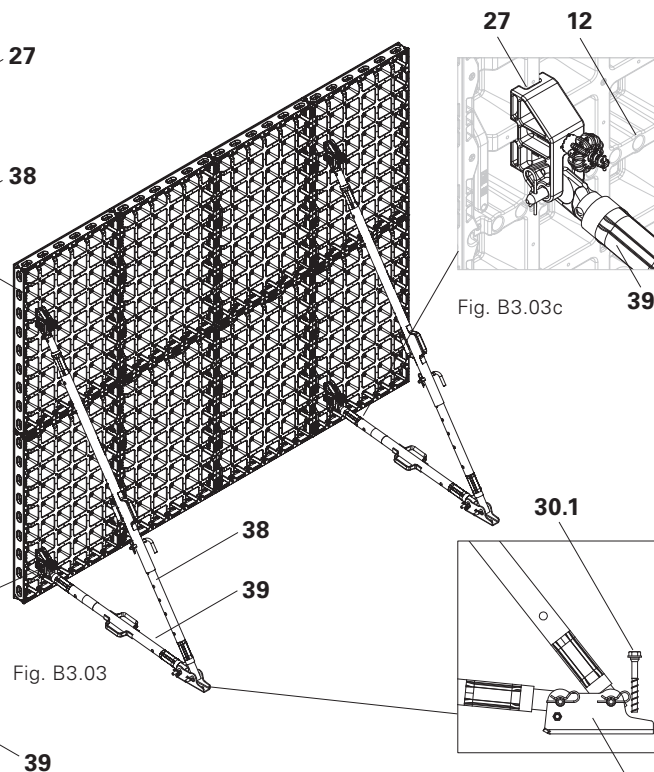


Fig. B3.03

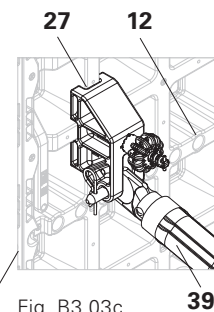


Fig. B3.03c

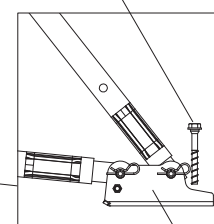


Fig. B3.04

4. Fixer les étais de réglage sur la platine de pied à l'aide d'une broche et sécuriser l'axe à l'aide d'une goupille de sécurité (27.4). (Fig. B3.04)
5. Vérifier la stabilité et l'orientation dans toutes les directions.

Tableau pour étais de réglage et contre-flèches PERI

		Hauteur de coffrage h [m]													
		2,25	2,70	3,00	3,15	3,30	3,45	3,60	4,05	4,35	4,50	4,65	4,80	4,95	5,40
Largeur d'influence adm. [m]	EB_{ref}	2,70	2,70	2,70	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
x = Distance entre platine de pied et bord arrière coffrage [m]	x	0,95	1,04	1,30	1,30	1,30	1,30	1,47	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
y = *Point de fixation sup. [m] par rapport au bord sup. coffrage	y	0,60	0,90	0,75	0,90	1,05	1,20	1,05	1,20	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,55
c = *Point d'ancrage inf. [m] par rapport au bord inf. coffrage	c	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Charge sur étau de réglage [kN]	F_{RS}	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Charge sur contre-flèche [kN]	F_{AV}	2,3	1,6	2,2	1,9	1,6	1,3	1,8	1,7	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,2
Platine de pied Force résultante [kN]		8,86	8,20	8,69	8,41	8,17	7,96	8,29	8,20	7,89	7,75	7,63	7,52	7,41	7,15
Angle d'attaque résultant [°]		49,7	52,4	49,1	50,5	51,8	53,0	50,7	50,9	52,9	53,8	54,7	55,6	56,4	58,6

Nota :

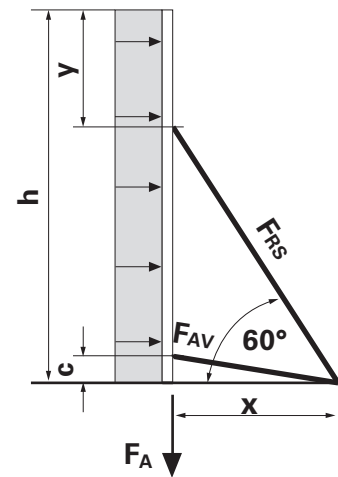
Une sécurité anti-soulèvement doit être prévue lorsque $1,5 \times V_{Vent} - 0,9 \times G \times h > 0$.

*Les distances doivent être adaptées si nécessaire à la cote standard existante du coffrage.

Charges supposées:

- Coffrage en position verticale par rapport au sol
- Efforts dus au vent selon DIN 1055-4:2005-03 $w = q(z) \cdot c_p \cdot \kappa$ [kN/m²]
- Intérieur des terres, zone d'exposition au vent 2
- Pression vitesse de rafales $q(z) = 0,59$
- Coefficient pression appliqué $c_p = 1,8$
- Facteur durée de vie $\kappa = 0,7$
- Inclinaison des étais de réglage par rapport à l'horizontale 60°
- Les valeurs sont des valeurs caractéristiques
- En cas d'écart des conditions données, le tableau des abaques PERI doit être respecté et la largeur d'influence admissible EB adaptée : $EB = EB_{ref} \times w_{ref}/w$

Force soulevante FA à ancrer, $d = 1,5 \times V_{Vent} - G \times h$ mit $G =$ poids surfacique du coffrage, passerelles incluses.





Risque de blessure !

Risque de chute !

- Poser les plateaux et la crinoline de sécurité de telle manière qu'ils ne puissent ni basculer, ni être décentrés.
- Le platelage doit être fermé sur toute sa surface.
- La première planche doit être appliquée directement contre le panneau pour prévenir le soulèvement de la console.
- Montage depuis un emplacement sûr !

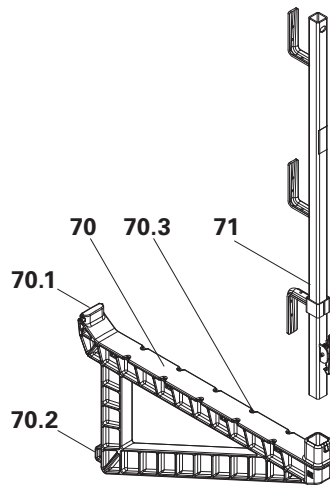


Fig. B4.00

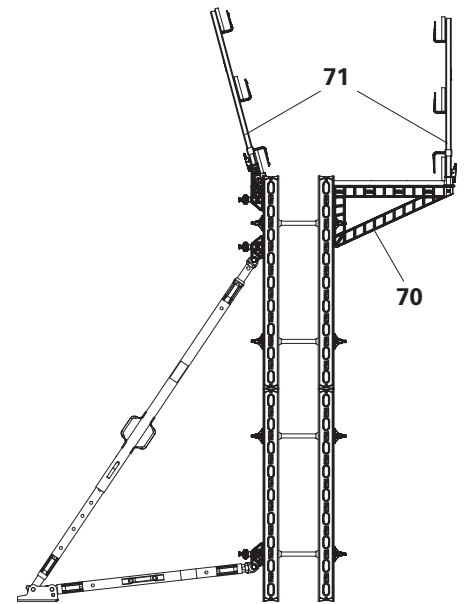


Fig. B4.01

Console DUO

Charge admissible 150 kg/m²

Largeur d'influence maximale 1,80 m

Les consoles DUO 70 permettent de réaliser une console de bétonnage sur le coffrage DUO. (Fig. B4.00 + B4.01)

Éléments requis :

70	Console DUO 70	1x
71	Montant de garde-corps PP	1x



Le montage s'effectue sur un coffrage en position verticale. La console peut être montée dans chaque encoche de connexion du panneau.

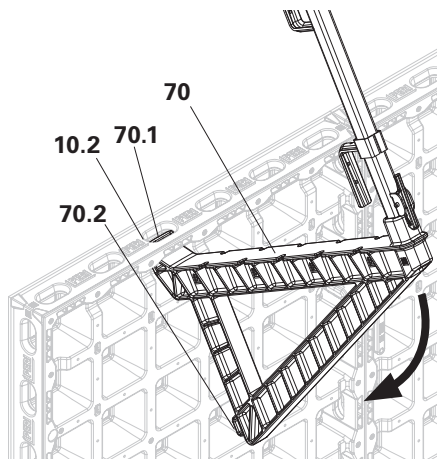


Fig. B4.02a

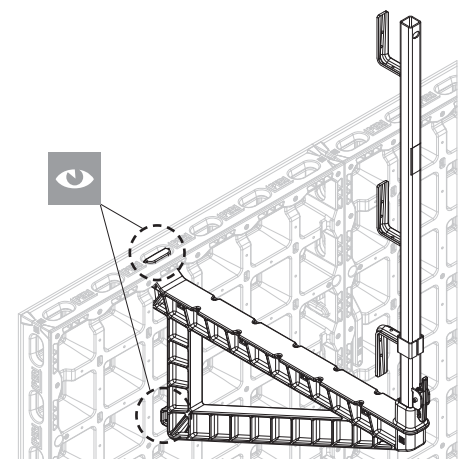


Fig. B4.02b



Contrôle visuel du dispositif d'accrochage. (Fig. B4.02b)

Montage

1. Insérer le montant de garde-corps PP (71) dans la console DUO 70 (70). (Fig. B4.00)
→ L'enclenchement du montant de garde-corps PP s'effectue de manière audible.
2. Insérer l'ergot supérieur (70.1) de la console dans l'encoche de connexion (10.2) du panneau. (Fig. B4.02a)
3. Faire tourner la console vers le bas jusqu'à ce que l'ergot inférieur (70.2) s'enclenche dans le cadre du panneau. (Fig. B4.02a + B4.02b)

4. Placer des planches de platelage de 5 cm d'épaisseur par le dessous sur toute la largeur des consoles. Poser la première planche contre le panneau. (Fig. B4.03a)
5. Visser les planches par le dessous dans les trous (70.3) prévus dans la console, à l'aide de vis Torx 5 x 40.
6. Mettre en place la protection arrière et la bloquer en position à l'aide de clous.
7. Fixer la protection latérale, portillon d'about 55 (78) par ex. (Fig. B4.03)

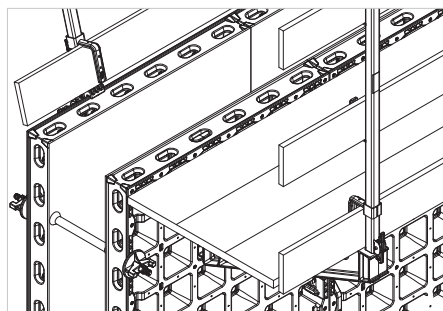


Fig. B4.03a

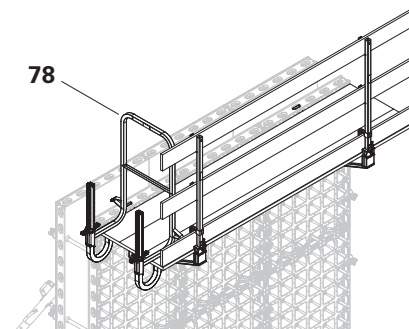


Fig. B4.03

Support de garde-corps avant DUO

Éléments requis :

27	Fixation d'étais DUO	1x
73	Support de garde-corps av. DUO	1x
71	Montant de garde-corps PP	1x

Montage

1. Relier le support de garde-corps avant DUO (73) et la fixation d'étais DUO (27) à l'aide de broches et de goupilles de sécurité (27.4).
2. Accrocher la fixation d'étais DUO (27) à l'aide d'une vis d'ancrage transversal, dans un point de raccordement (10.3), dans la partie supérieure du panneau.
3. Faire tourner la vis d'ancrage transversal de 90°.
4. Serrer la fixation d'étais DUO à l'aide de l'écrou DUO DW 15.
5. Insérer le montant PP (71) dans le support de garde-corps avant DUO. (Fig. B4.04)
6. Poser les planches et les bloquer en position à l'aide de clous. (Fig. B4.05 + B4.05a)

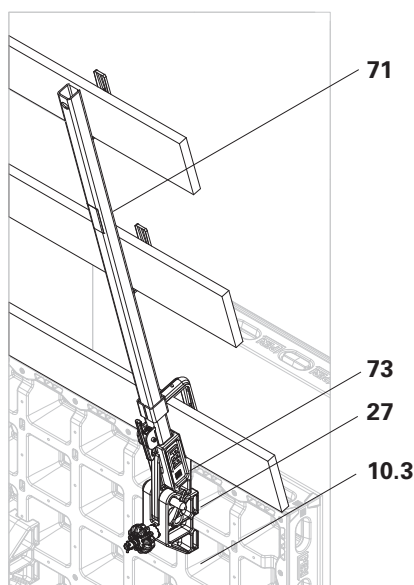


Fig. B4.05a

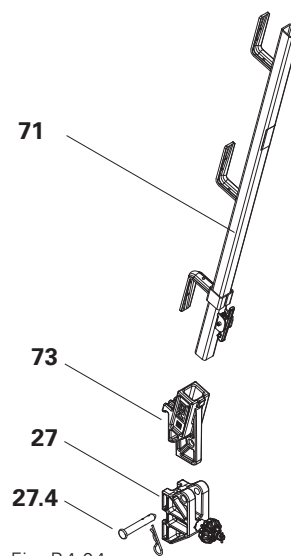


Fig. B4.04

Montage de la fixation d'étais (phases 2 à 4), voir chapitre B3.



La console DUO 70 peut être également utilisée avec le montant de garde-corps SGP.

Décoffrage

Ne pas placer des éléments de coffrage sur la console, la fixation d'étais ou le garde-corps face avant.

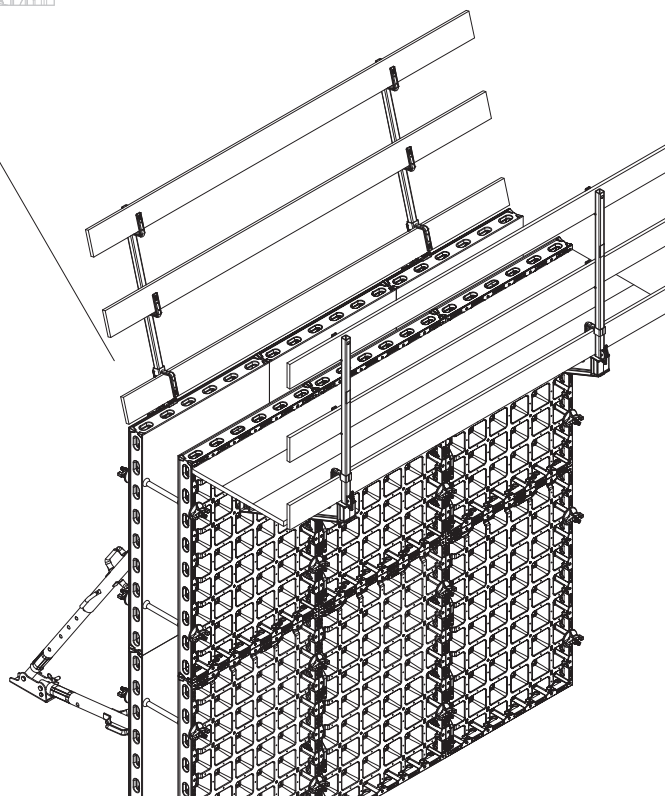


Fig. B4.05

Montage sur un angle intérieur

Éléments requis :

70	Console DUO 70	3x
71	Montant de garde-corps PP	2x

Montage

1. Insérer la première console DUO 70 (70) sans montant de garde-corps PP dans le premier panneau, à côté du panneau 135 x 15. Utiliser l'encoche de connexion la plus proche de l'angle.
2. Monter la deuxième console DUO 70 avec montant PP en travers de la première console. Utiliser l'encoche de connexion la plus proche. Les consoles ne doivent pas se toucher.
3. Monter la troisième console DUO 70 avec montant PP, du côté opposé du panneau, le plus près possible de la 2^{ème} console. Les consoles ne doivent pas se toucher. (Fig. B4.06)
4. Poser des planches de platelage jointives sur toute la surface et visser par le dessous, voir Console DUO.

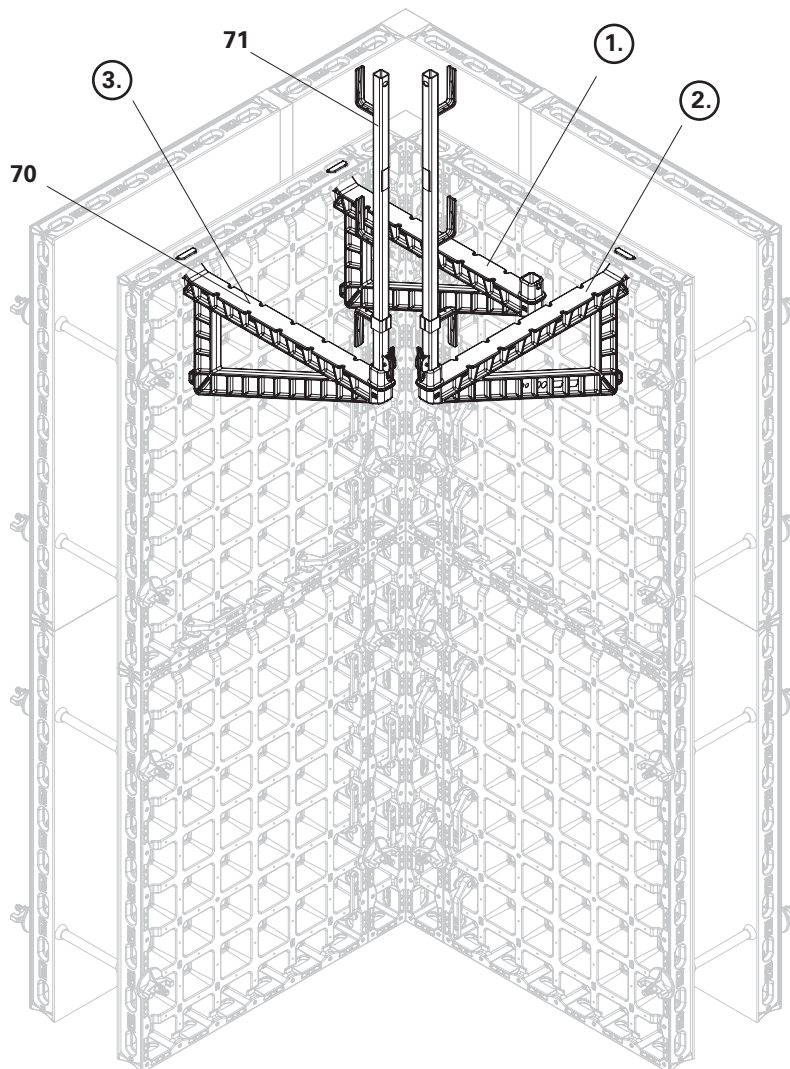


Fig. B4.06

Montage en cas de superposition

Avec panneau DP 60

La console DUO (70) ainsi que le support de garde-corps avant DUO (73) peuvent être montés sur le panneau DP 60. (Fig. B4.07)

Le montage s'effectue de la même manière que celui des panneaux DP 135.

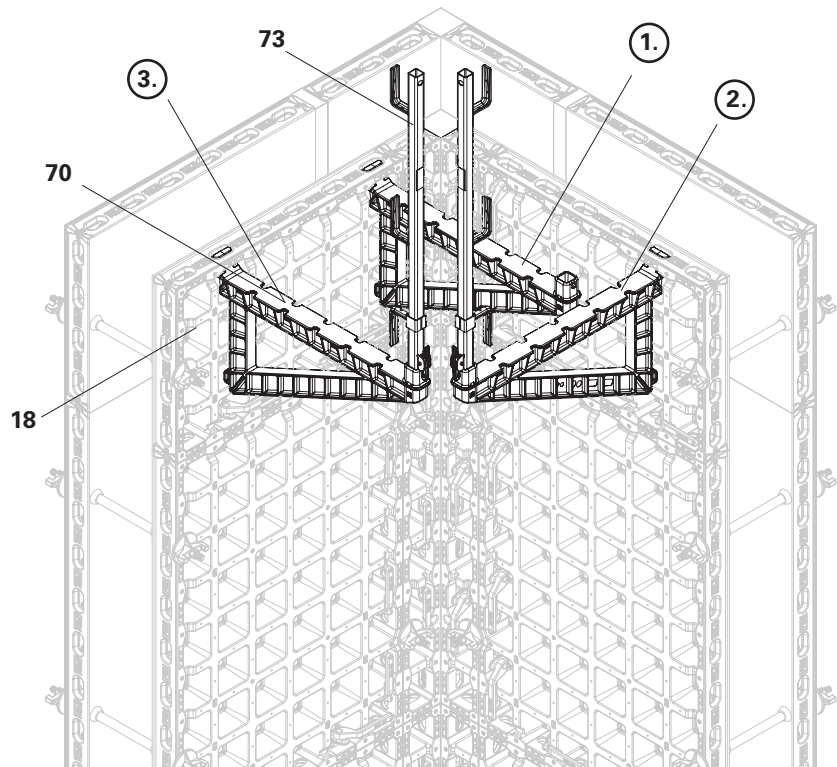


Fig. B4.07

Avec bande de compensation DFP

Ne pas monter la console DUO ainsi que le support de garde-corps avant DUO sur la bande compensation DFP.

Lorsque les bandes de compensation DFP ont été montées comme superposition, monter la console et le support de garde-corps dans le panneau DP 135 ou DP 60. (Fig. B4.08)

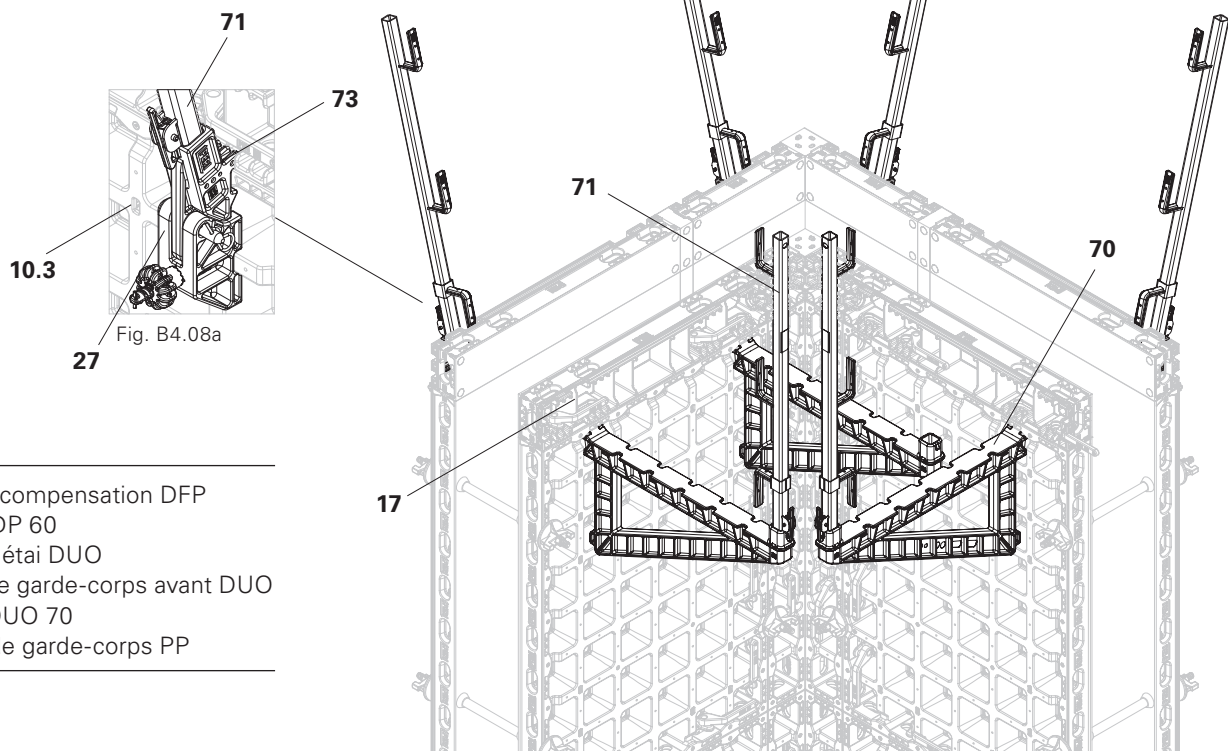


Fig. B4.08

Éléments :

- 17 Bande de compensation DFP
- 18 Panneau DP 60
- 27 Fixation d'étai DUO
- 73 Support de garde-corps avant DUO
- 70 Console DUO 70
- 71 Montant de garde-corps PP

Angle DC

L'angle DC 135 x 10 (20) permet de former des angles intérieurs ou extérieurs.

Éléments requis pour angles intérieurs

20	Angle DC 135 x 10	1x
21	Connecteur DUO	6x
11.1	Panneau DP 135 x 15	2x

(Fig. B5.01a)

Éléments requis pour angles extérieurs

20	Angle DC 135 x 10	2x
21	Connecteur DUO	8x
11.3	Panneau DP 135 x 60 ou	
12.1	Panneau DMP 135 x 45	2x

(Fig. B5.01b)

Montage

Pour raccorder l'angle DC 135 x 10, il faut faire pivoter vers le haut le connecteur DUO sur un panneau et vers le bas sur l'autre panneau.

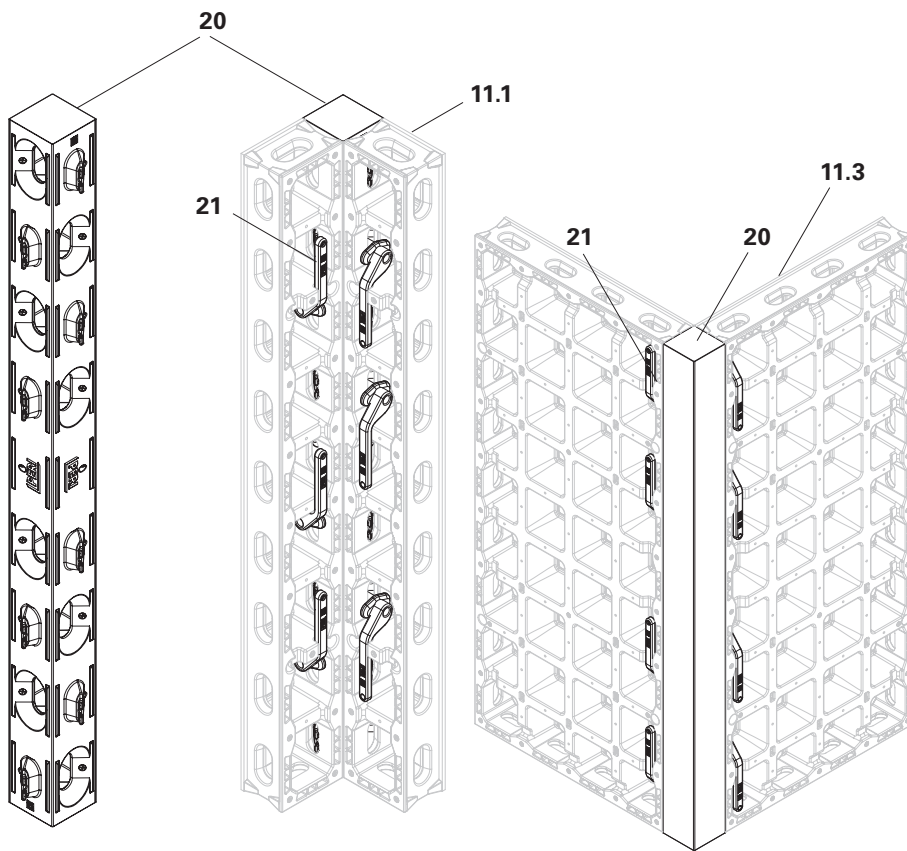


Fig. B5.01

Fig. B5.01a

Fig. B5.01b

Jonctions d'angle pour une superposition avec panneau DP 60

Éléments requis pour angles intérieurs

20.1	Angle DC 60 x 10	1x
21	Connecteur DUO	2x
18.1	Panneau DP 60 x 15	2x

(Fig. B5.02a)

Éléments requis pour angles extérieurs

20.1	Angle DC 60 x 10	1x
21	Connecteur DUO	4x
18.3	Panneau DP 60 x 60 ou	
19.1	Panneau DMP 60 x 45	2x

(Fig. B5.02b)

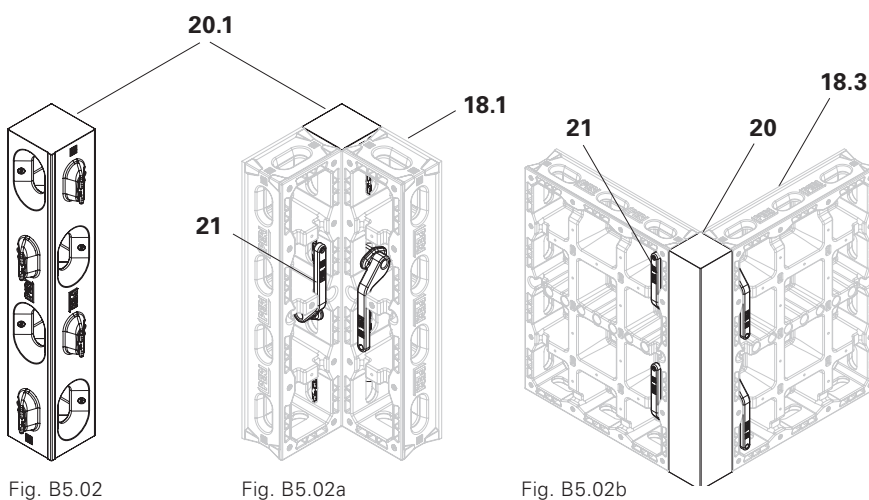


Fig. B5.02

Fig. B5.02a

Fig. B5.02b

Montage

1. Assembler l'angle DC (20) et le panneau DP 15 à l'aide du connecteur DUO.
2. Assembler les panneaux DP 15 à l'aide de la tige de connexion DUO (22.1) et de l'écrou DUO DW 15 (22.2). (Fig. B5.03)

Déplacement

Pour le déplacement à l'aide d'une grue, monter 2 anneaux de levage DUO (28). (Fig. B5.03a)

Le montage et le déplacement d'angles intérieurs avec angle DC 60 et panneau DC 60 x 15 s'effectuent de la même manière.

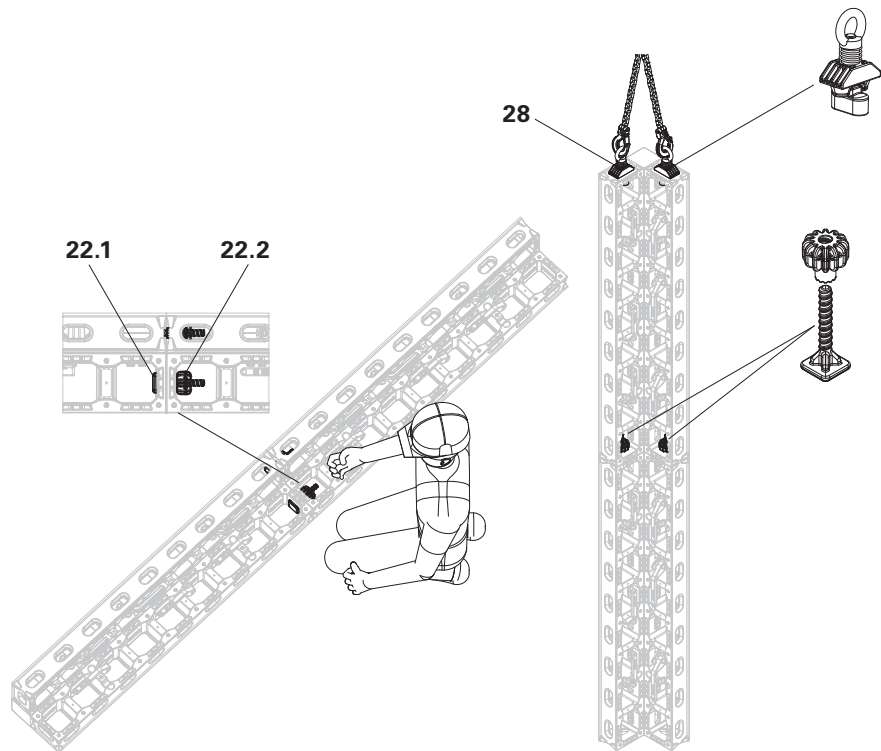


Fig. B5.03

Fig. B5.03a

Angles de 90°

Les épaisseurs de voiles de 15 à 40 cm peuvent être coffrées avec une trame de 1 cm.

Voir figures B5.04a – B5.04g pour des trames de 5 cm.

Hauteur de référence : 2,70 m.

Le montage dans un angle avec le panneau DC 60 s'effectue de la même manière.

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	4x
11.1	Panneau DP 135 x 15	4x
12.1	Panneau multi DMP 135 x 45	4x
13	Compensation DWC 135 x 5	4x
13.1	Compensation DWC 135 x 6	4x
13.2	Compensation DWC 135 x 10	4x
25	Filière de compens. DUO 62	8x
24	Fixation pour tube DUO	16x

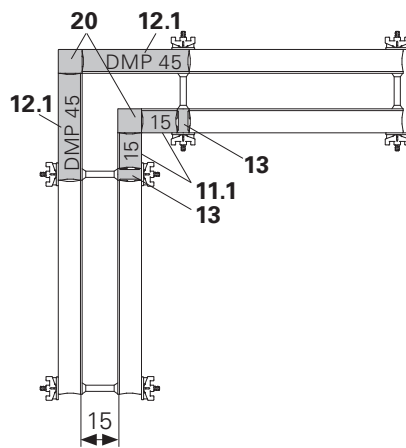


Fig. B5.04a

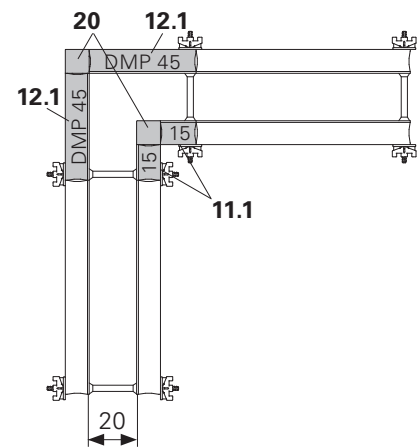


Fig. B5.04b

Compensations

La compensation DWC doit toujours être montée entre le dernier panneau du voile et le panneau d'angle pour les coffrages extérieur et intérieur.

Le point d'ancrage de la compensation doit toujours être monté dans le sens opposé à l'angle.

Toujours utiliser la filière de compensation DUO 62 pour les compensations DWC 7, 8, 9, 10. (Fig. B5.04g)

Superposition avec bandes de compensation DFP

Des épaisseurs de voile en trame de 5 cm sont possibles pour les superpositions avec bandes de compensation DFP. Les dimensions des bandes de compensation doivent être choisies comme pour les panneaux standards.

Eléments requis :

- 11.1 Panneau DP 135 x 15
- 11.3 Panneau DP 135 x 60
- 12.1 Panneau PMP 135 x 75
- 13 Compensation DWC 135 x 5
- 13.2 Compensation DWC 135 x 9
- 20 Angle DC 135 x 10
- 24 Fixation pour tube DUO
- 25 Filière de compensation DUO

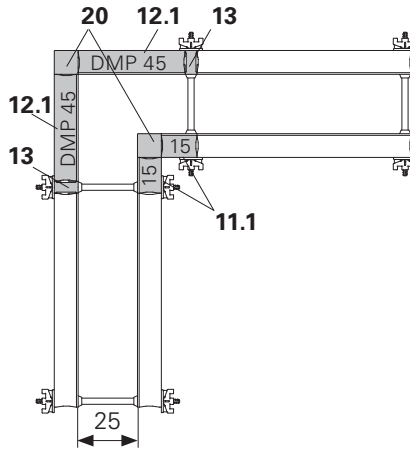


Fig. B5.04c

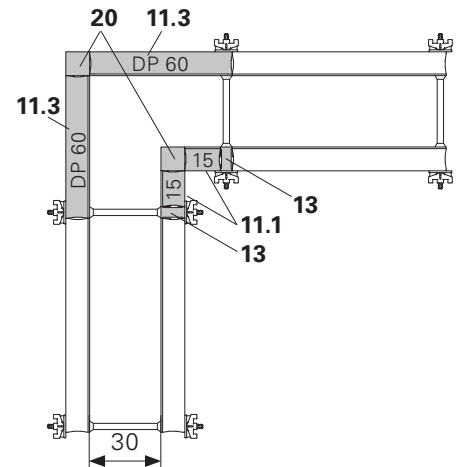


Fig. B5.04d

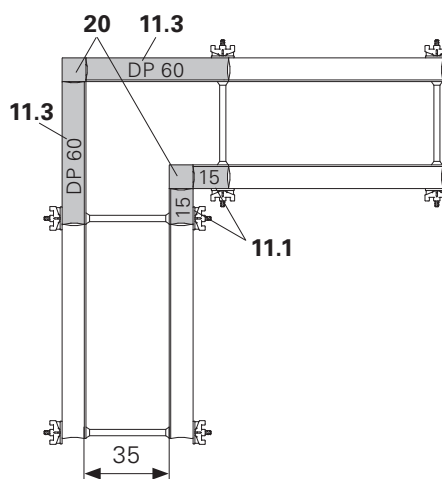


Fig. B5.04e

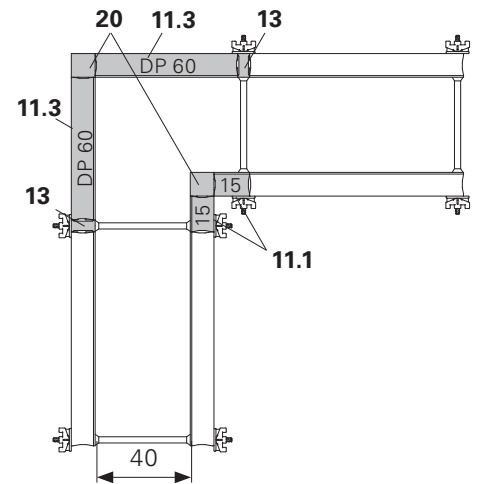


Fig. B5.04f

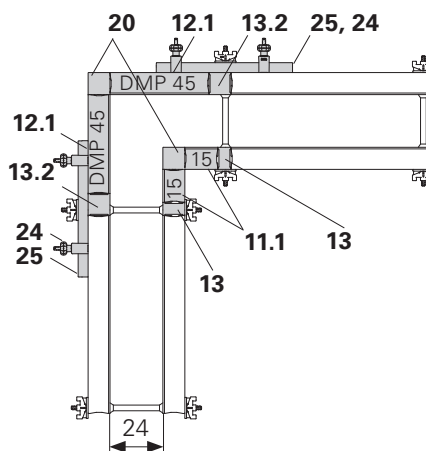


Fig. B5.04g

Éléments d'angle

Coffrage intérieur

– sans cale de compensation

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	4x
22	Tige de connexion DUO	2x
21	Connecteur DUO**	28x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	12x

(Fig. B5.05a)

– avec cale de compensation

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	4x
13	Compensation DWC 135 x *	4x
22	Tige de connexion DUO	2x
21	Connecteur DUO**	44x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	12x

(Fig. B5.05b)

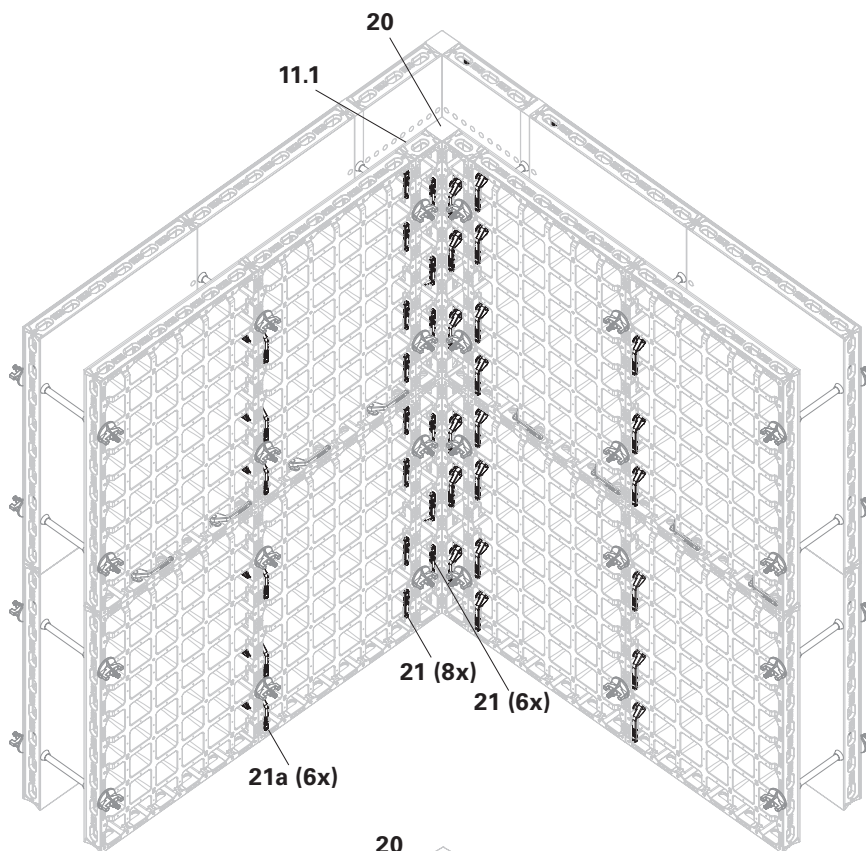


Fig. B5.05a

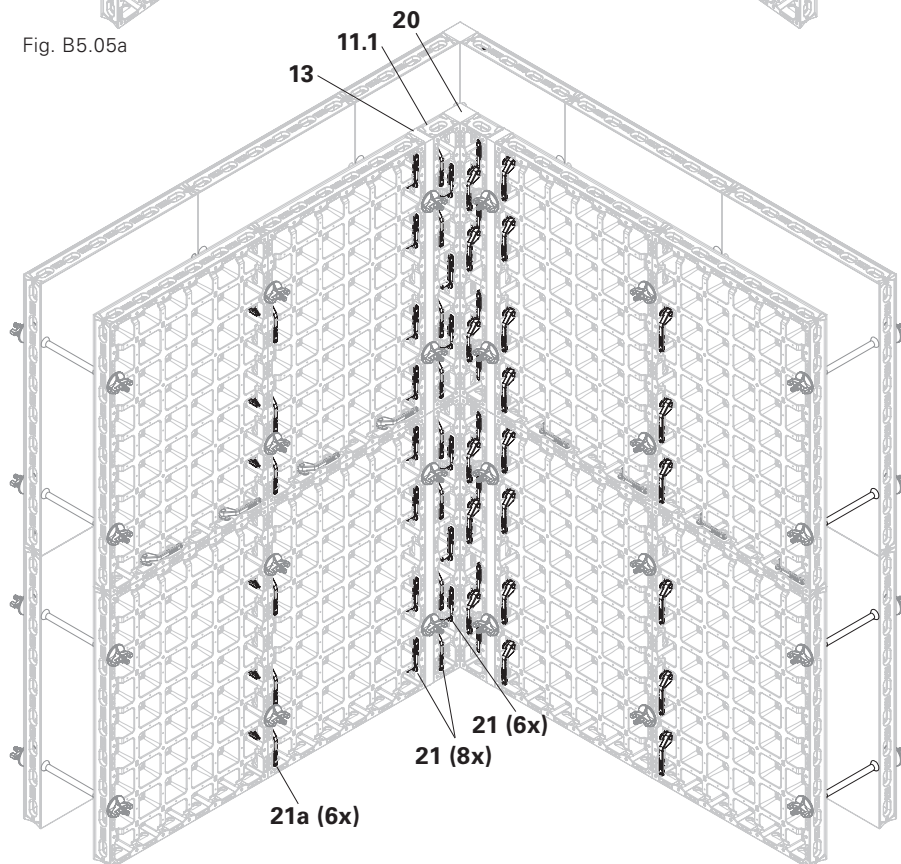


Fig. B5.05b

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

Coffrage extérieur

– sans cale de compensation

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.3	Panneau DP 135 x 60*	4x
21	Connecteur DUO**	32x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	12x

(Fig. B5.06a)

– avec cale de compensation

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45*	4x
13	Compensation DWC 135 x *	4x
21	Connecteur DUO**	48x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	12x

(Fig. B5.06b)

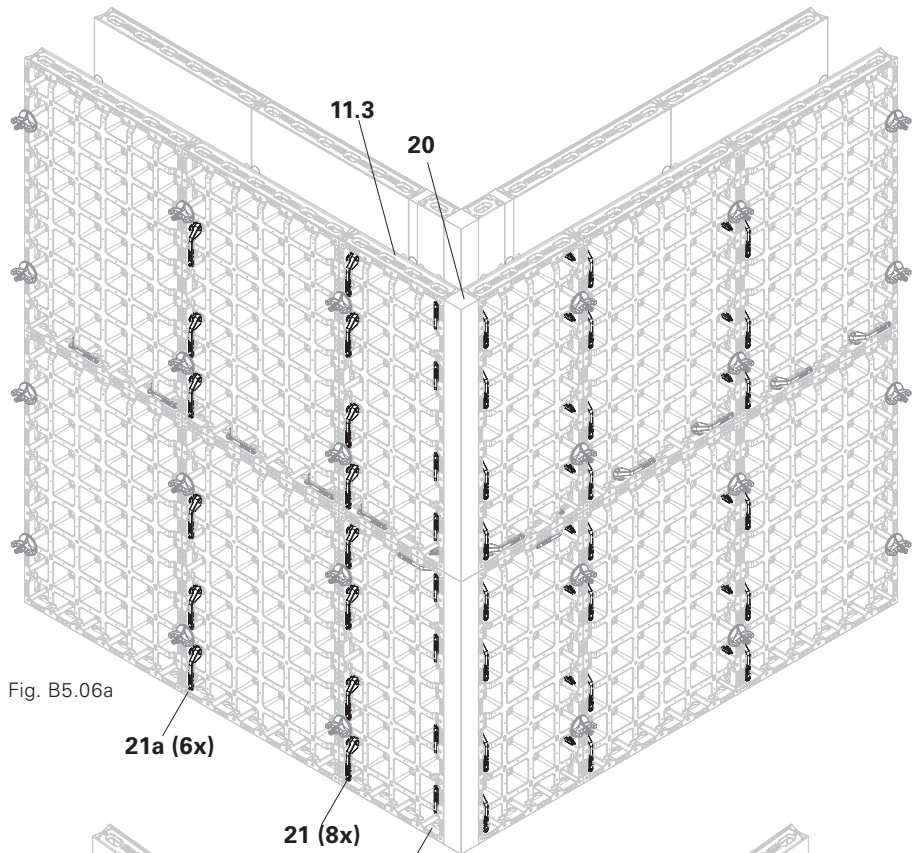


Fig. B5.06a

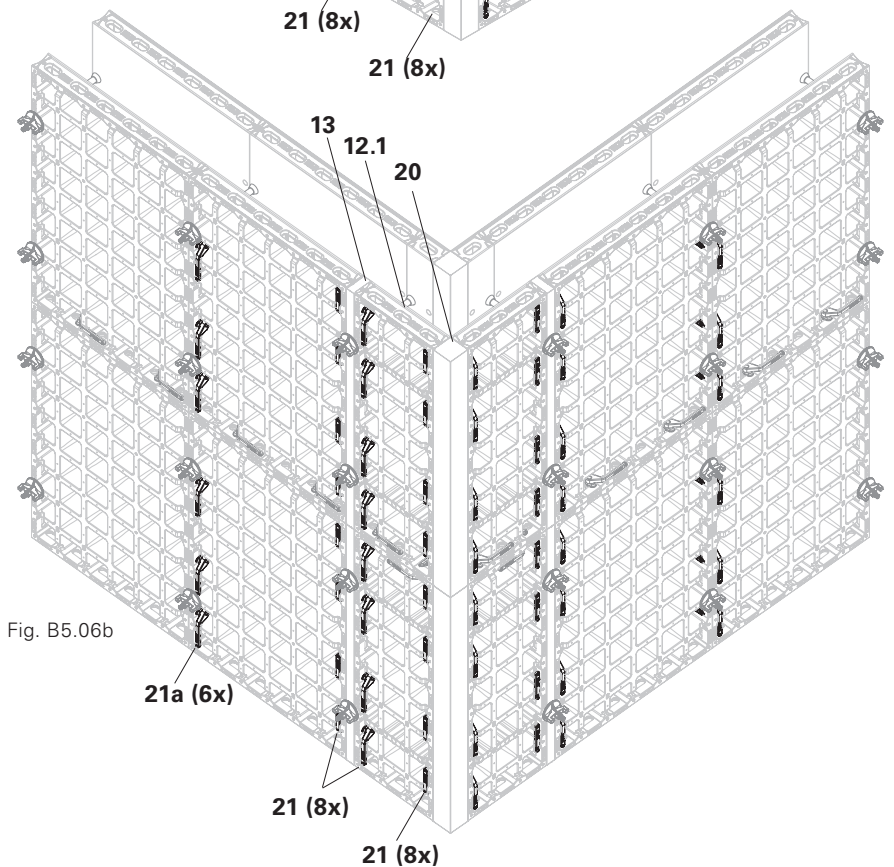


Fig. B5.06b

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Superposition avec panneau DP 60

Coffrage intérieur

– sans cale de compensation

Éléments requis :

20.1	Angle DC 60 x 10	1x
18.1	Panneau DP 60 x 15	2x
22	Tige de connexion DUO	2x
21	Connecteur DUO**	6x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	4x

(Fig. B5.07a)

– avec cale de compensation

Éléments requis :

20.1	Angle DC 60 x 10	1x
18.1	Panneau DP 60 x 15	2x
14	Compensation DWC 60 x *	2x
22	Tige de connexion DUO	2x
21	Connecteur DUO**	10x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	4x

(Fig. B5.07b)

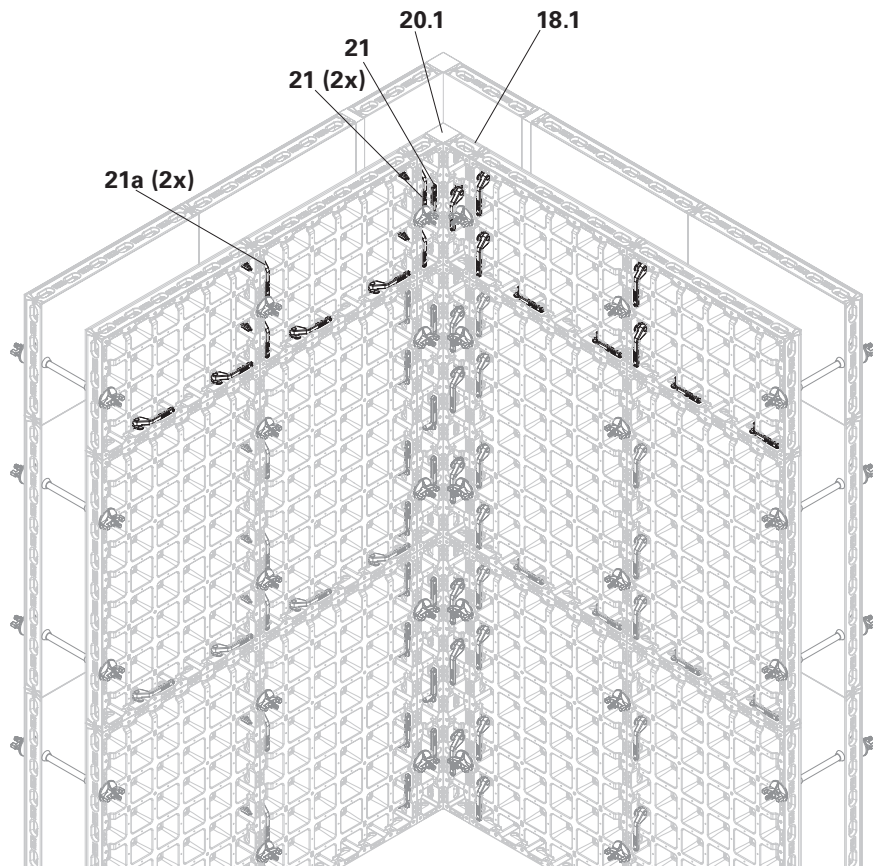


Fig. B5.07a

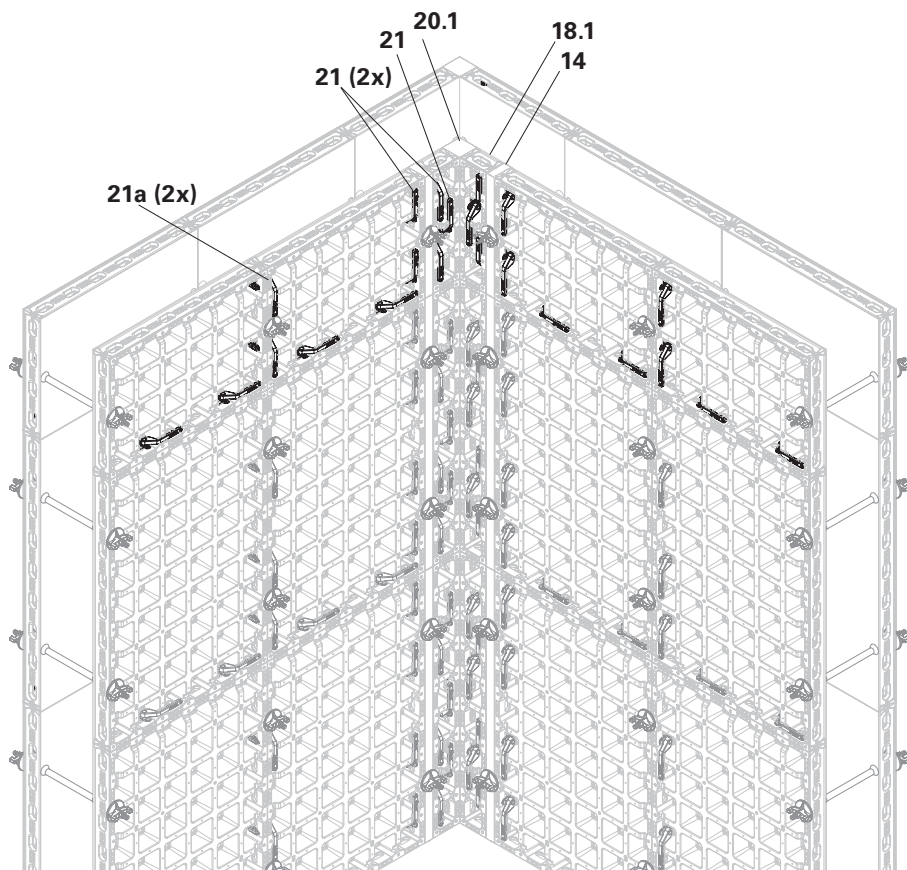


Fig. B5.07b

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

Coffrage extérieur

– avec cale de compensation

Éléments requis :

20.1	Angle DC 60 x 10	1x
19.1	Panneau DMP 60 x 45*	2x
14	Compensation DWC 60 x *	2x
21	Connecteur DUO**	12x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	8x

(Fig. B5.08a)

– sans cale de compensation

Éléments requis :

20.1	Angle DC 60 x 10	1x
18.3	Panneau DP 60 x 60*	2x
21	Connecteur DUO**	8x
21a	Connecteur DUO pour panneau suivant**	4x

(Fig. B5.08b)

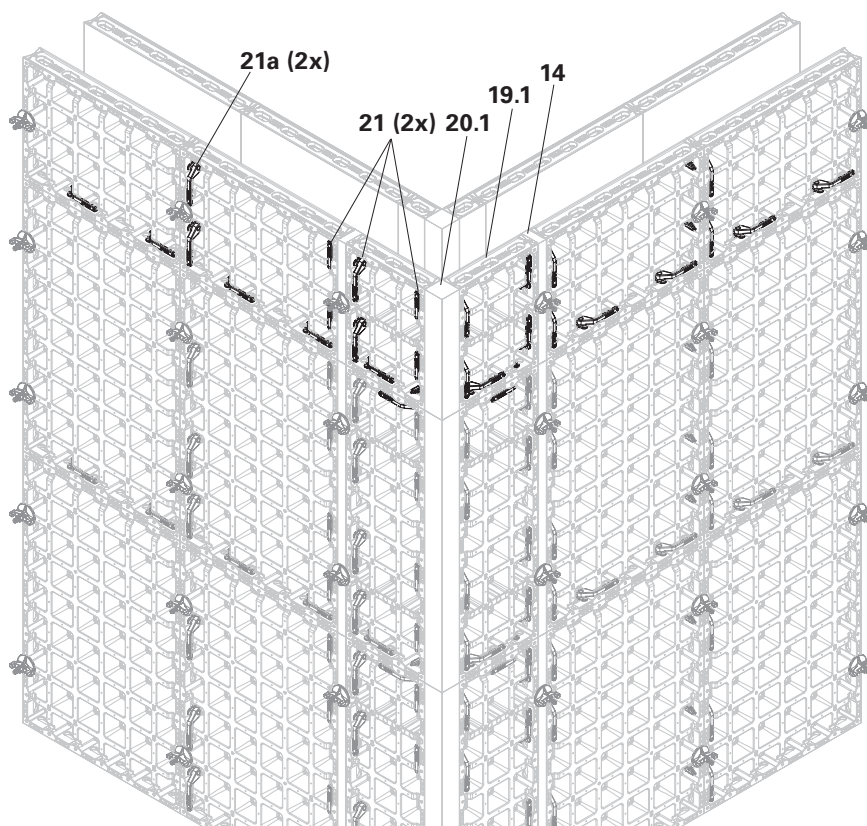


Fig. B5.08a

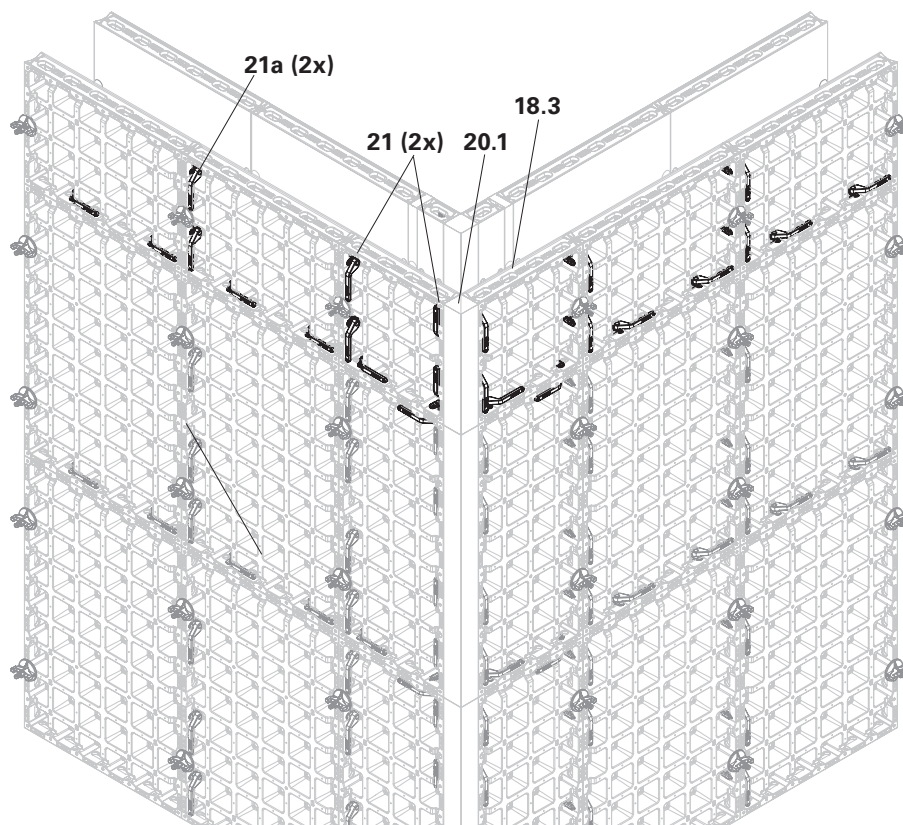


Fig. B5.08b

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Superposition avec bande de compensation

Les bandes de compensation DFP 15 x 10 sont reliées entre elles lorsque 2 ou 3 rangées de bandes de compensation DFP sont utilisées pour la superposition. (Fig. B5.09)

Les bandes de compensation DFP peuvent être utilisées pour toutes les applications standards.

Sont utilisés :

- Angles intérieurs, (fig. B5.09a)
- Angles extérieurs, (fig. B5.09b)
- Cale de compensation de 10 cm (Fig. B5.09c)

Au niveau des angles intérieurs et extérieurs, avec ou sans cale de compensation, la connexion de la jonction verticale est toujours effectuée à l'aide d'un connecteur DUO.

La bande de compensation DFP 15 x 5 et la bande de compensation DFP 15 x 10 n'ont qu'une encoche de connexion au niveau de la jonction verticale.

Monter la bande de compensation DFP 15 x 10 (17.2) comme angle.

Monter la bande de compensation 15 x 5 (17.1) comme cale de compensation.

1^{ère} rangée

Coffrage intérieur

Éléments requis :

17.2	Bde de compens. DFP 15 x 10	1x
17.3	Bde de compens. DFP 15 x 15	2x
21	Connecteur DUO**	3x

(Fig. 5.10a)

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

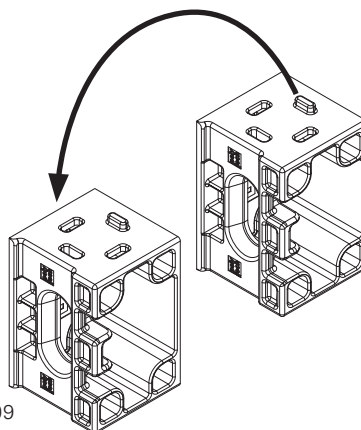


Fig. B5.09

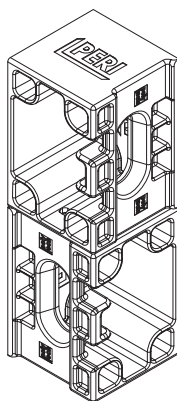


Fig. B5.09a

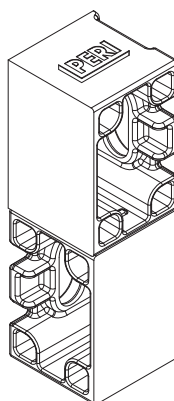


Fig. B5.09b

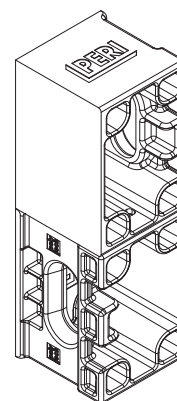


Fig. B5.09c

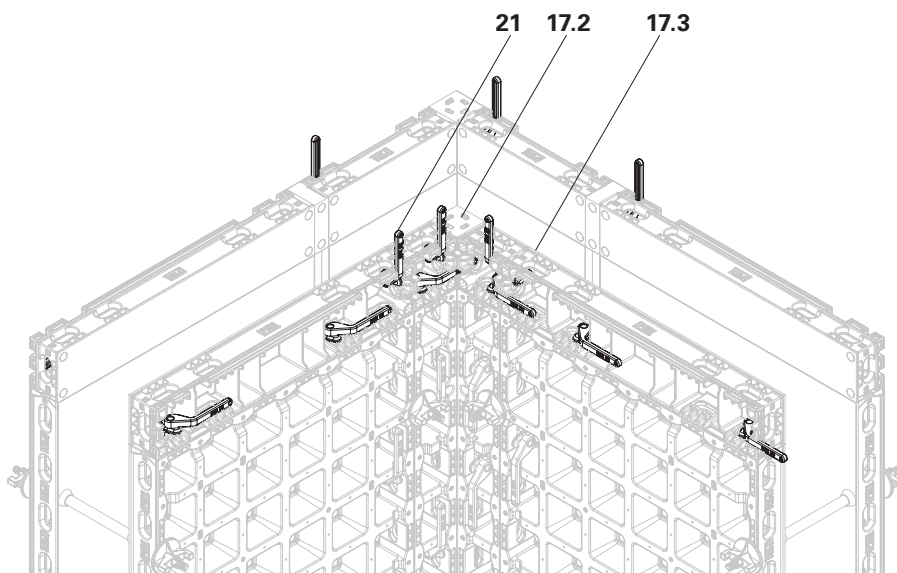


Fig. B5.10a

Coffrage extérieur

Éléments requis :

17.2	Bde de compens. DFP 15 x 10	1x
17.4	Bde de compens. DFP 15 x 45*2x	
17.1	Bde de compens. DFP 15 x 5	2x
21	Connecteur DUO**	3x

(Fig. 5.10b)

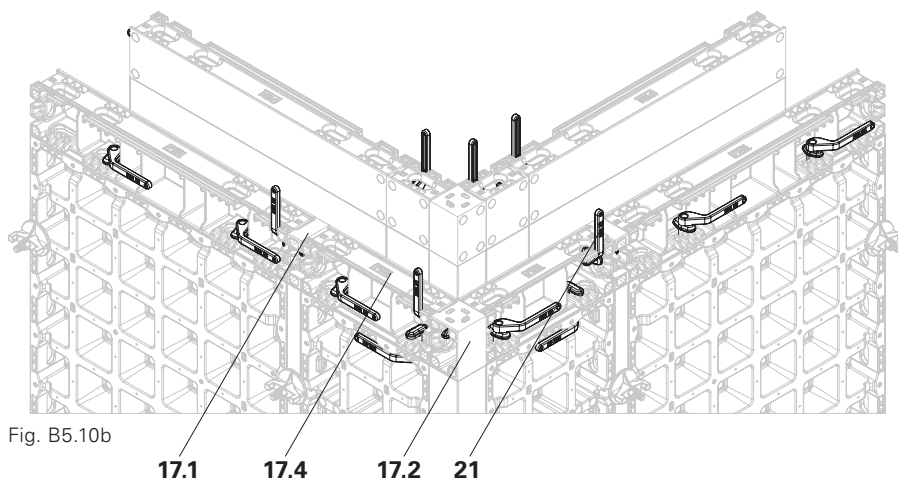


Fig. B5.10b

2 rangées

Coffrage intérieur

Éléments requis :

17.2	Bde de compens. DFP 15 x 10	2x
17.3	Bde de compens. DFP 15 x 15	4x
21	Connecteur DUO**	5x

(Fig. 5.11)

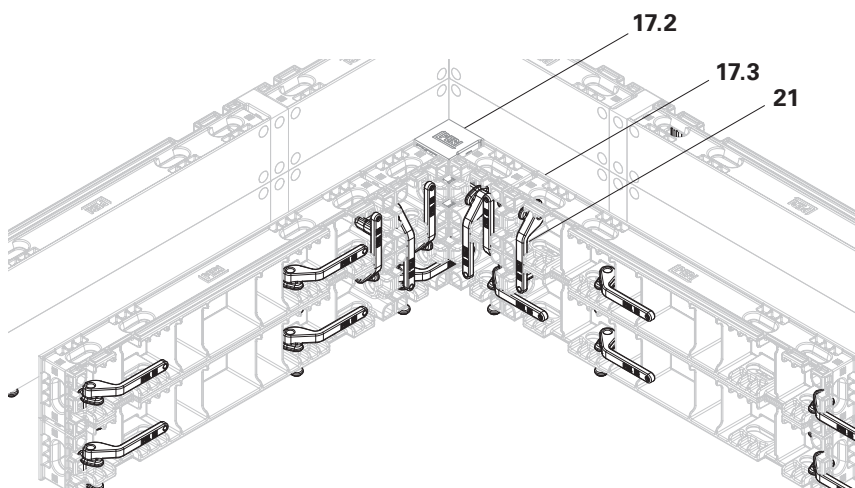


Fig. B5.11

Coffrage extérieur

Éléments requis :

17.2	Bde de compens. DFP 15 x 10	2x
17.4	Bde de compens. DFP 15 x 45*4x	
17.1	Bde de compens. DFP 15 x 5	4x
21	Connecteur DUO**	6x

(Fig. 5.12)

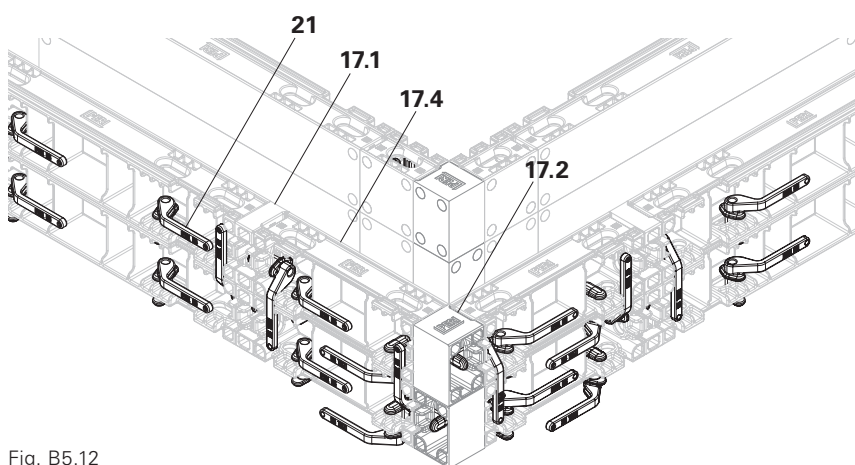


Fig. B5.12

3 rangées

Dans la 3^{ème} rangée de superposition, les connecteurs DUO sont utilisés comme dans la première rangée. Des ancrages doivent être installés en sus, voir chapitre B10 Superpositions

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

Autre solution de coffrage pour angle extérieur

Avec PERI DUO, les angles extérieurs peuvent être coffrés avec des panneaux multifonctions et des connecteurs d'angle DUO.

Hauteur de référence 2,70 m.
(Fig. B5.13 + B5.14)

Éléments requis :

12.2	Panneau DMP 75	2x
10	Panneau DMP 45 ou panneau DP 60	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	4x
54	Ecrou disque zingué DW 15	4x

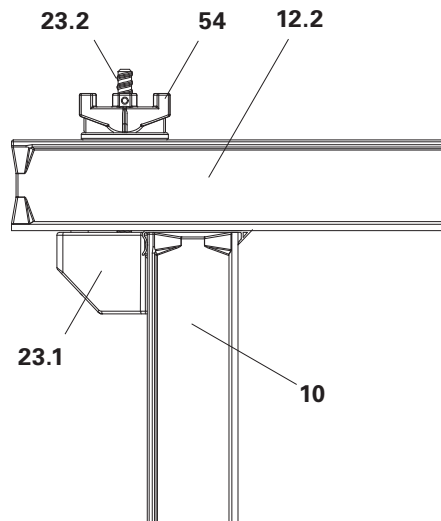


Fig. B5.13

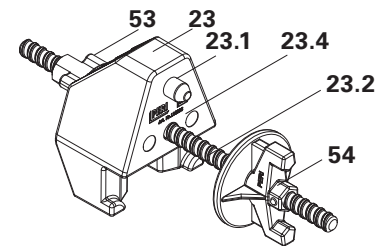


Fig. B5.14

Montage

1. Démontez le connecteur d'angle DUO (23), vissez l'écrou (53) sur l'ancrage pour angle.
2. Placez le panneau DMP 75 (12.2) en position perpendiculaire devant le dernier panneau. (Fig. B5.15)
3. Insérez le connecteur d'angle DUO (23.1) dans l'entretoise de cadre du panneau. (Fig. B5.15a)
4. Insérez la tige en acier (23.4) du connecteur d'angle DUO dans le point d'ancrage désiré (10.1) du panneau multifonctions. (Fig. B5.15b)
5. Fixez l'ancrage pour angle DUO (23.2) à travers le connecteur d'angle DUO (23.1) et le panneau multifonctions. (Fig. B5.15b)
6. Serrez l'écrou-disque zingué DW 15 (54) depuis la face arrière et ce, à la main ou à l'aide de l'outil universel DUO. (Fig. B5.15c)

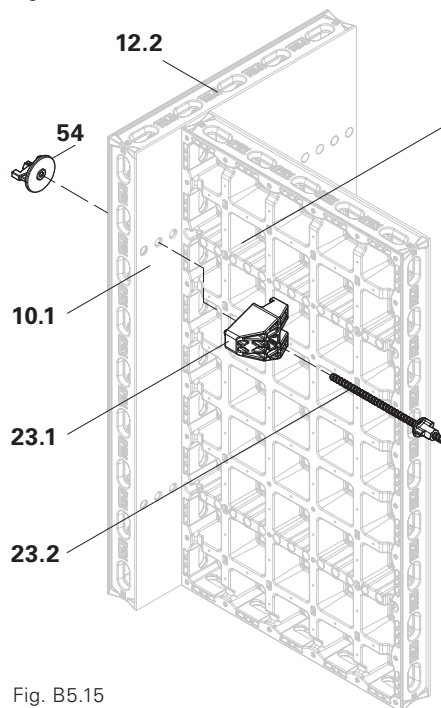


Fig. B5.15

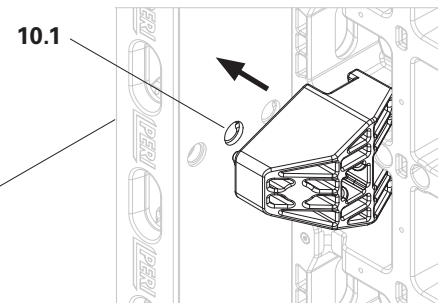


Fig. B5.15a

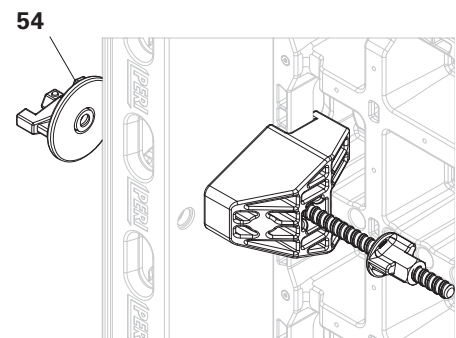


Fig. B5.15b

Disposition connecteur DUO

Pour la jonction du panneau suivant ou d'une cale de compensation et du panneau suivant, utiliser 4 connecteurs DUO, voir Coffrage extérieur, (fig. B5.05a + fig. B5.05b).

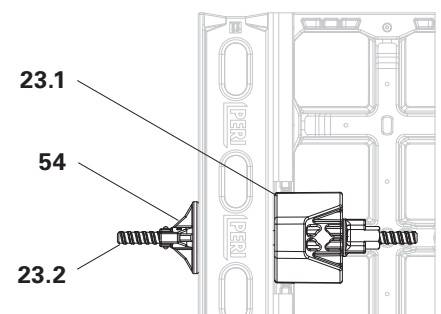


Fig. B5.15c

Amorce de voile

Les épaisseurs de voiles de 15 cm à 40 cm peuvent être coffrées en trame de 1 cm. Voir figures B6.01 pour les trames de 5 cm. Panneaux DP 135, hauteur de référence: 2,70 m.

Le montage avec des panneaux DP 60 s'effectue de la même manière.

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	4x
21	Connecteur DUO	*x
11.3	Panneau DP 135 x 60	2x*
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x*
11.4	Panneau DP 135 x 90	2x*
11.1	Panneau DP 135 x 15	8x
13.1	Compensation DWC 135 x 5	*x
13.1	Compensation DWC 135 x 6	*x

* En fonction de l'épaisseur du voile.

Compensations

La compensation DWC (13) doit toujours être montée entre le dernier panneau de voile et le panneau d'angle pour les coffrages extérieurs et intérieurs.

Superposition avec bandes de compensation DFP

Des épaisseurs de voiles en trame de 5 cm sont possibles pour les superpositions avec bandes de compensation DFP. Les dimensions des bandes de compensation sont rigoureusement identiques à celles des panneaux standards.

Coffrage intérieur

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	4x
11.1	Panneau DP 135 x 15	8x
21	Connecteur DUO	*48x

* Sans tenir compte des connexions horizontales et de la cale de compensation.

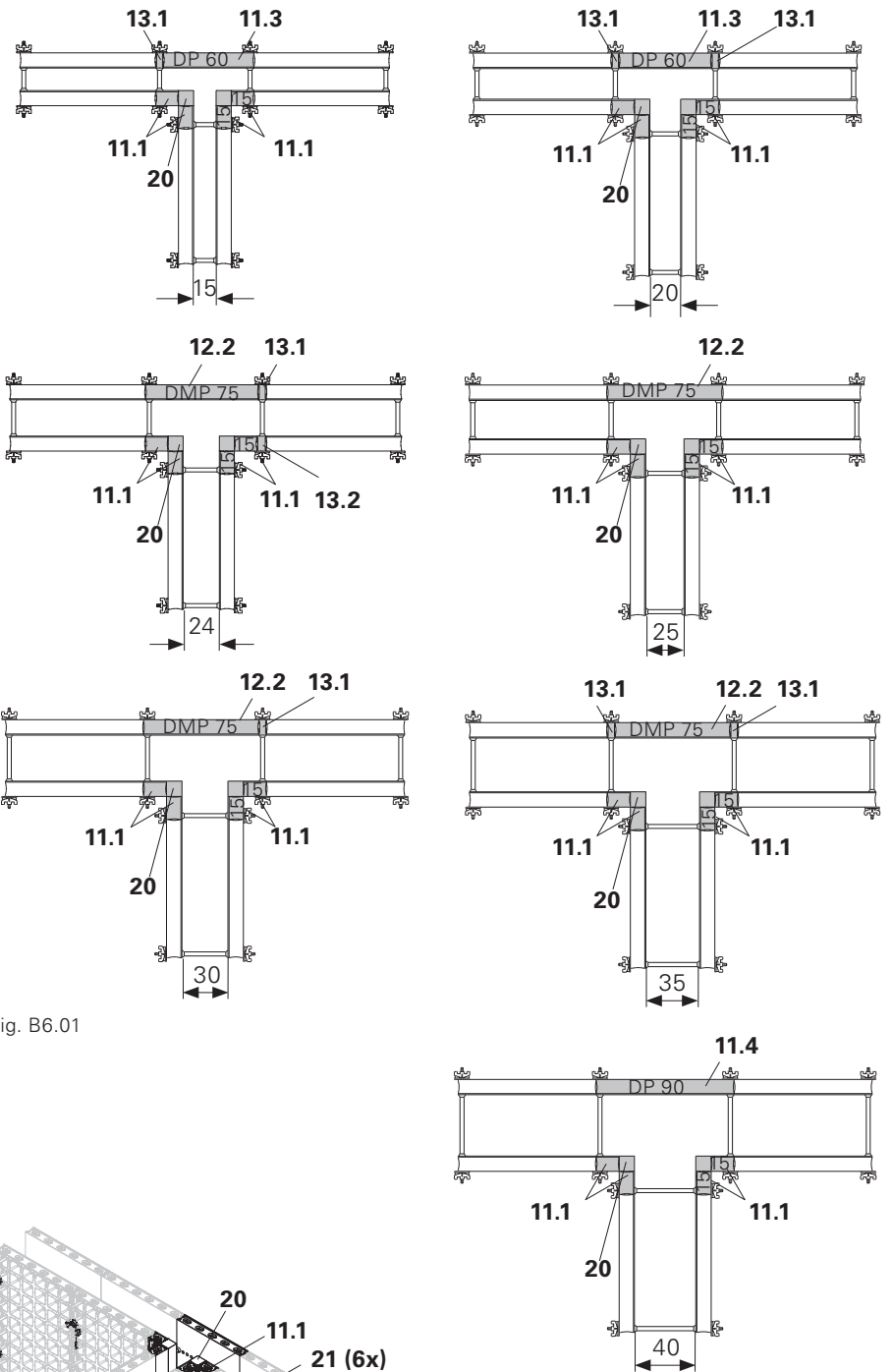


Fig. B6.01

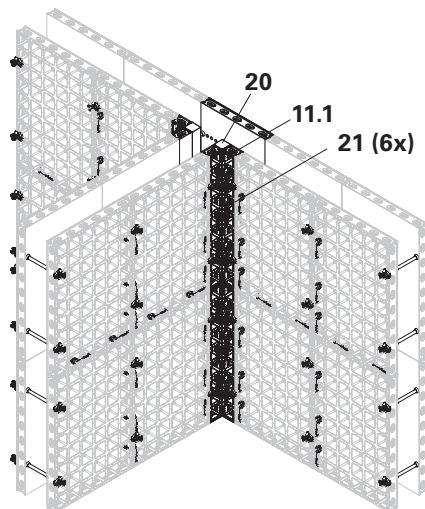


Fig. B6.02

Coffrage extérieur

Éléments requis :

10	Panneau DP 135 x 60 – DMP 135 x 75 – DP 135 x 90	2x
13	Compensation DWC 135 x*	*x
21	Connecteur DUO (sans DWC)	12x
21	Connecteur DUO (avec 1 DWC)	18x
21	Connecteur DUO (avec 2 DWC)	24x

* En fonction de l'épaisseur du voile.

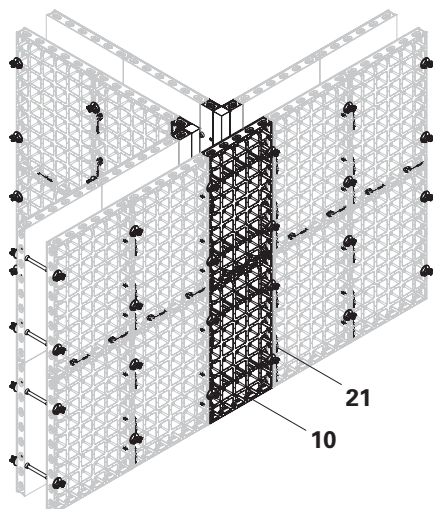


Fig. B6.03

Reprise perpendiculaire au voile

Reprise avec panneau DMP 135 x 75

(Fig. B6.04)

Utiliser le deuxième point d'ancrage du panneau multifonctions pour que l'écrou-disque (54) et le voile ne se chevauchent pas.

A utiliser également avec le panneau multifonctions DMP 135 x 45.

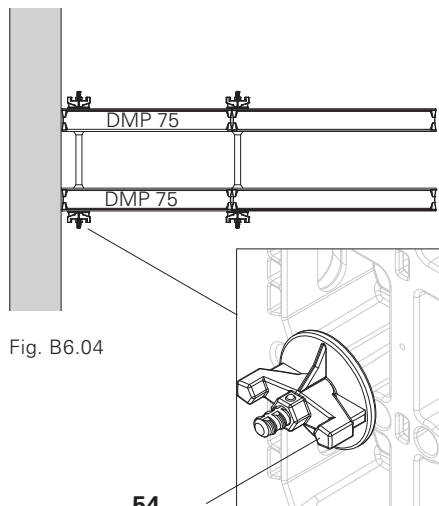


Fig. B6.04

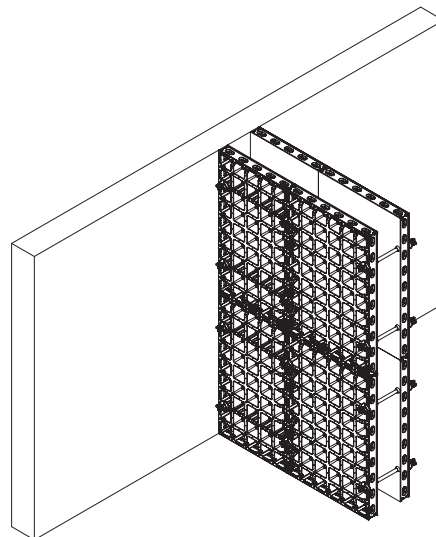


Fig. B6.04a

Reprise avec panneau DP 135 x 90

(Fig. B6.05)

Utiliser un écrou à 3 oreilles (53) pour éviter des chevauchements entre l'écrou et le voile. (Fig. B6.05a)

A utiliser également avec les panneaux DP 135 x 60, 135 x 30, 135 x 15.

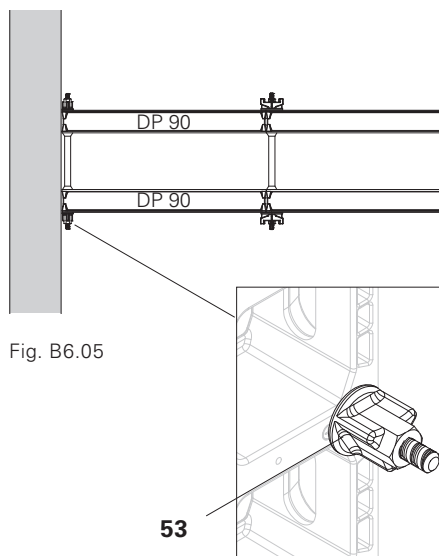


Fig. B6.05

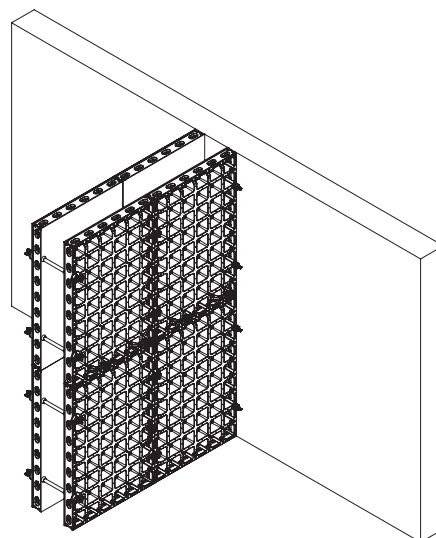


Fig. B6.05a

Décrochement de voile de 5 à 35 cm sans ancrage dans le décrochement de voile

(Fig. B7.01a + B7.01b)

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45 *	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x

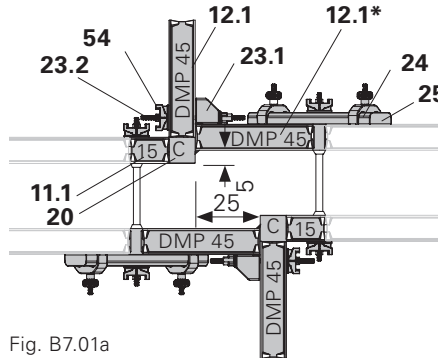


Fig. B7.01a

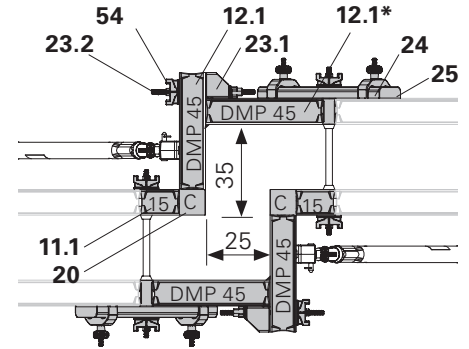


Fig. B7.01b

Décrochement de voile de 40 à 45 cm sans ancrage dans le décrochement de voile

(Fig. B7.02a + B7.02b)

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	2x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45 *	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x

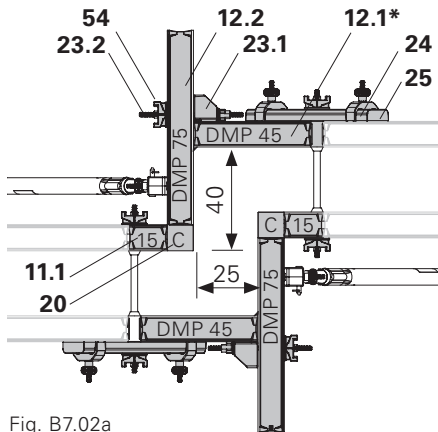


Fig. B7.02a

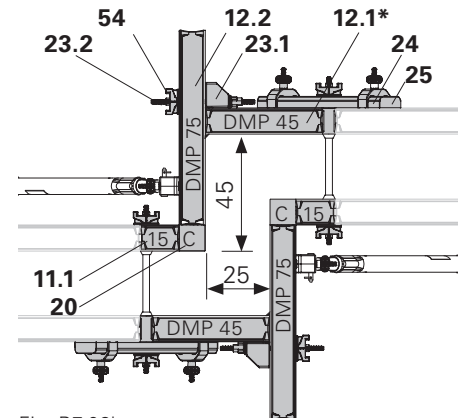


Fig. B7.02b

Décrochement de voile de 50 à 65 cm 1 x ancrage dans le décrochement de voile

(Fig. B7.03a + B7.03b)

Éléments requis :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	2x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45*	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x

* En fonction de l'épaisseur du voile, voir B5 Angles.

** Nombre par face de coffrage.

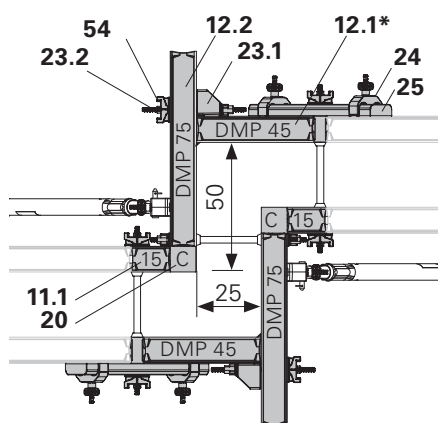


Fig. B7.03a

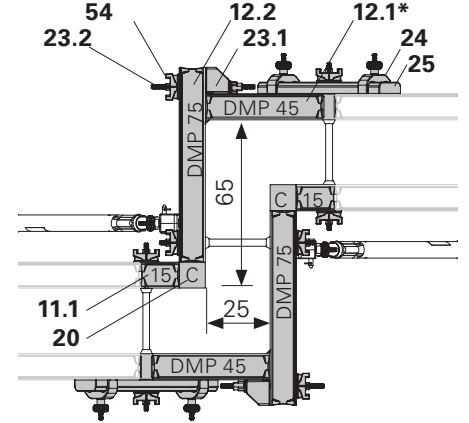


Fig. B7.03b

Décrochement de voile de 70 à 80 cm 1 x ancrage dans le décrochement de voile

(Fig. B7.04a + B7.04b)

Éléments requis** :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	4x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 75 *	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x

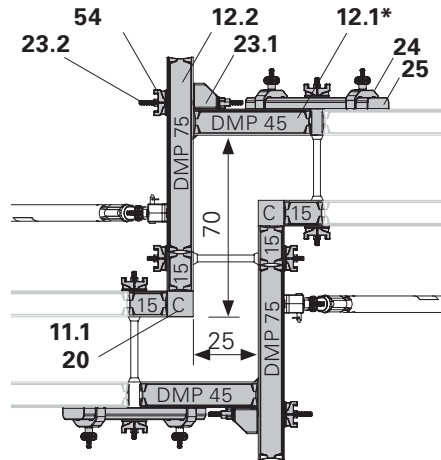


Fig. B7.04a

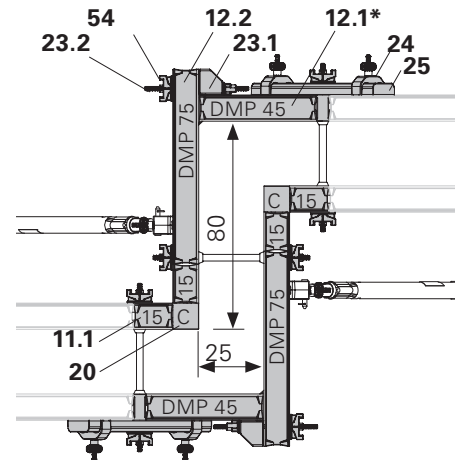


Fig. B7.04b

Décrochement de voile de 85 à 95 cm 2 x ancrages dans le décrochement de voile

(Fig. B7.05a + B7.05b)

Éléments requis** :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	6x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45 *	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x

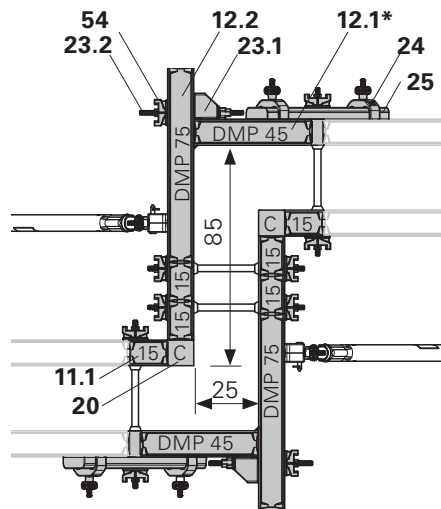


Fig. B7.05a

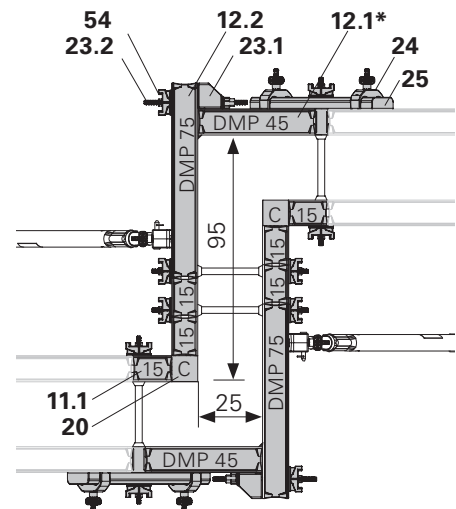


Fig. B7.05b

Décrochement de voile de 100 à 110 cm

2 x ancrages dans le décrochement de voile

(Fig. B7.06)

Éléments requis** :

20	Angle DC 135 x 10	2x
11.1	Panneau DP 135 x 15	4x
11.2	Panneau DP 135 x 30	2x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x
12.1	Panneau DMP 135 x 45 *	2x
23.1	Connecteur d'angle DUO	4x
23.2	Ancrage pour angle DUO	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x

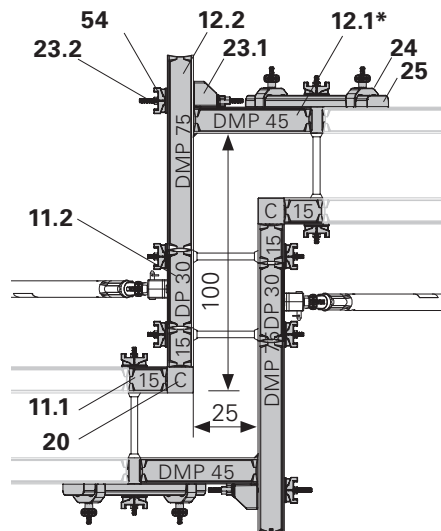


Fig. B7.06

* En fonction de l'épaisseur du voile, voir B5 Angles.

** Nombre par face de coffrage.

Décrochement de voile de 100 + x cm 2 x ancrages dans le décrochement de voile

(Fig. B7.07)

Éléments requis :

Décrochement de voile (cm)	Type de panneau
100 – 110	Panneau DP 135 x 30
115 – 125	Panneau DMP 135 x 45
130 – 140	Panneau DP 135 x 60

Changer les panneaux DP 135 x 30 (11.2) pour agrandir le décrochement.

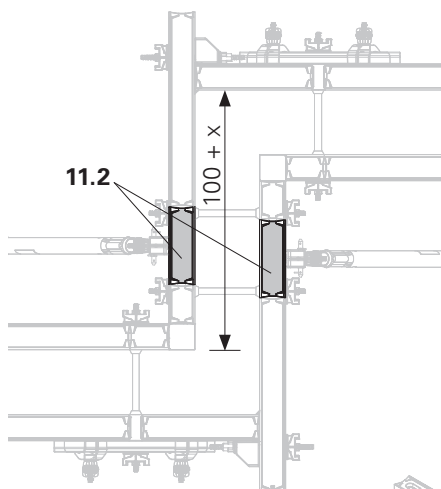


Fig. B7.07

Aperçu décrochement de voile

La figure (fig. B7.08) montre un exemple avec décrochement de voile de 70 cm.

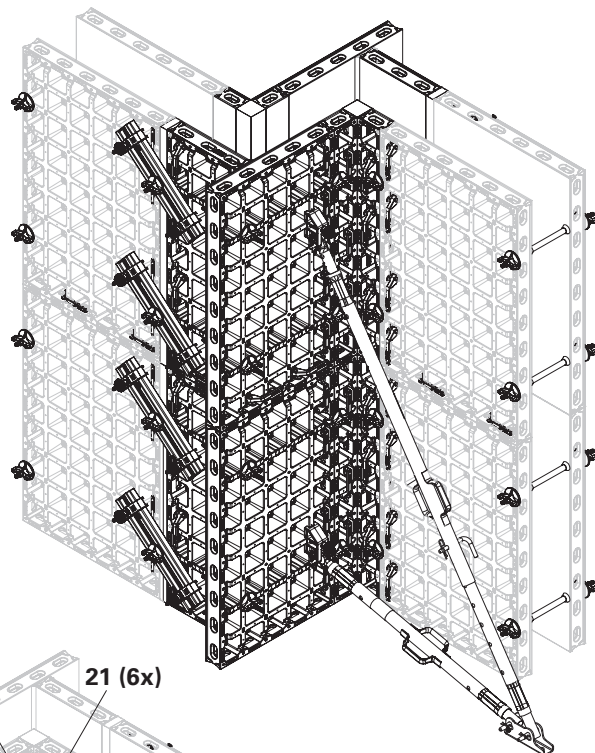


Fig. B7.08

Disposition connecteur DUO

Pour chaque décrochement de voile, la disposition des connecteurs DUO doit être réalisée conformément à la figure B7.09 et au tableau suivant.

Éléments requis :

21	Connecteurs DUO	Rangées	
8		2	16
6		4	24
Somme**			40

** Sans tenir compte des connexions horizontales, nombre par face de coffrage.

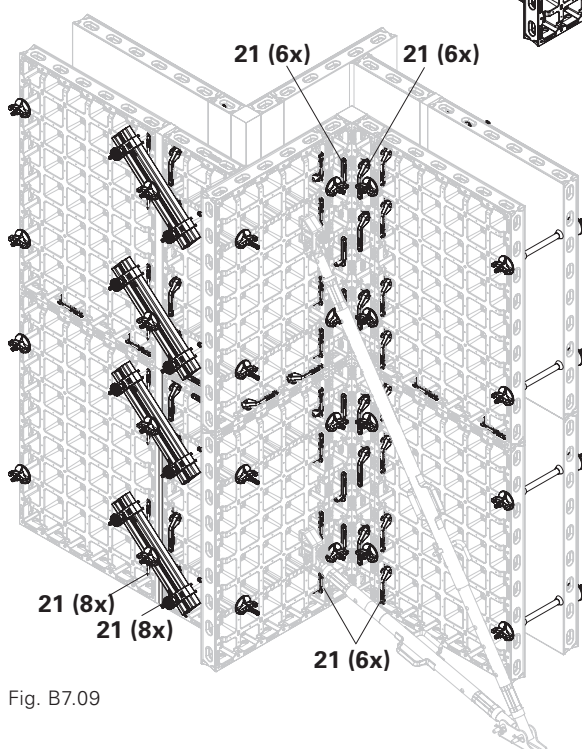


Fig. B7.09

Coffrage léger standard manportable DUO

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

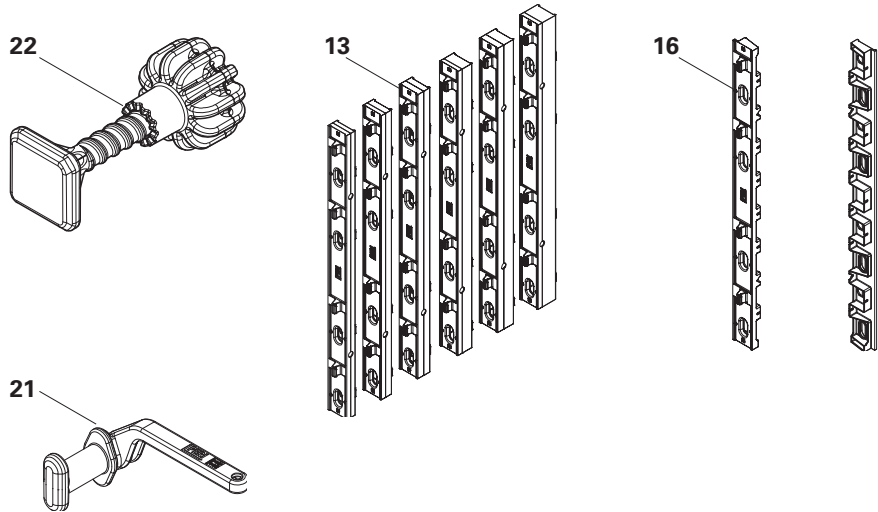
Compensation en longueur

PERI DUO permet des compensations en longueur avec les compensations DWC et cales bois.

Des compensations en longueur de ≤ 5 cm sont réalisées avec des cales bois coupées sur-mesure, des tiges de connexion DUO (22) et des filières de compensation DUO 62 (25), voir chapitre A3.

Utiliser la compensation DWC (13) et le connecteur DUO (21) pour les compensations en longueur de 5 cm à 10 cm en trame de 1 cm.

Pour une compensation en longueur de 9 cm à 25 cm, utiliser le support de compensation 18 DFS 135 (16) en combinaison avec une cale bois de 18 mm et le connecteur DUO.



Compensation en longueur jusqu'à 5 cm



Risque de blessure !
Il est interdit d'ancrer à travers la cale bois en raison de la force de maintien réduite de l'épaisseur de bois subsistante.

- Toujours utiliser le point d'ancrage (10.1) du panneau.
- La tige Dywidag (50) doit toujours traverser la partie médiane de la filière de compensation DUO 62 (25).

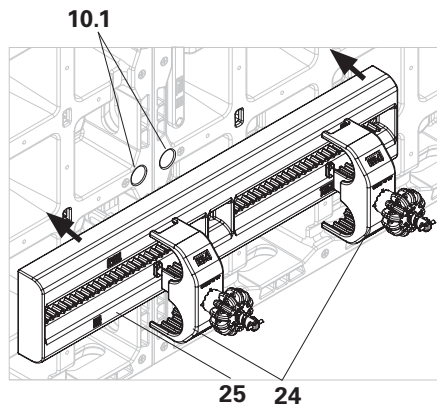


Fig. A8.01c

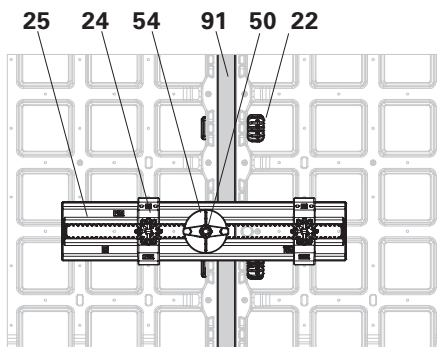


Fig. B8.01b

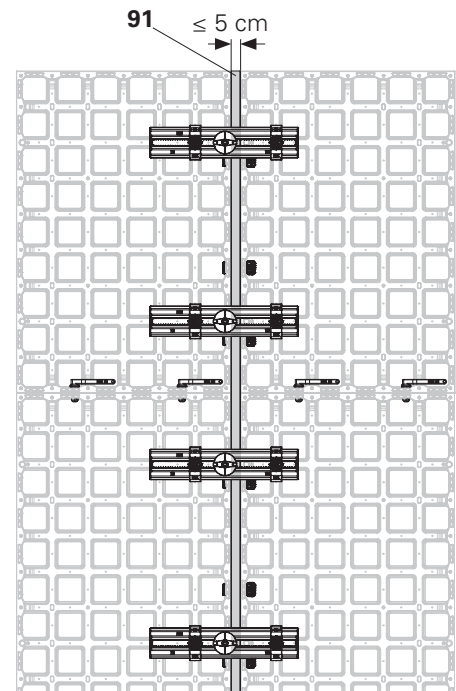


Fig. B8.01a

Éléments requis :

91	Cale bois * x 10 cm	1x
22	Tige de connexion DUO	6x
25	Filière de compensation DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x
50	Tige DW 15	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x

* Longueur de 1 à 5 cm
(Fig. B8.01a – B8.01c)

Compensation en longueur de 5 cm à 10 cm

Avec compensation DWC (13)



Risque de blessure !
L'élément peut subir une surcharge.
Monter la filière de compensation DUO 62 avec fixation pour tube DUO pour les compensations en longueur de ≥ 7 cm.



Respecter la direction de montage de la compensation DWC (13).

Cela permet :

- la reprise de la pression de bétonnage par les panneaux,
- le lancement du décoffrage au niveau du panneau,
- le montage des connecteurs DUO selon l'agencement indiqué.

La compensation DWC (13) a des dents (13.1) qui s'engagent dans les encoches de connexion du panneau. Les dents doivent être dirigées à l'opposé du béton. (Fig. B8.03 + B8.03a)

Éléments requis :

13	Compensation DWC	2x
21	Connecteur DUO	12x
25	Filière de compensation DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x
50	Tige Dywidag DW 15	4x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	4x

Montage de 7 à 10 cm

1. Monter la compensation DWC (13) avec les panneaux droit et gauche à l'aide de respectivement 6 connecteurs DUO. (Fig. B8.04 + B8.05)
2. En présence d'une compensation en longueur de ≥ 7 cm, monter la filière de compensation DUO 62 (25) avec la fixation pour tube DUO (24).
3. Faire passer la tige Dywidag (50) par la compensation DWC (13). (Fig. B8.05)

La plaque-écrou orientable DW 15 (54) doit recouvrir les cadres des panneaux voisins sur au moins 12 mm. Sinon monter la filière de compensation DUO 62 !

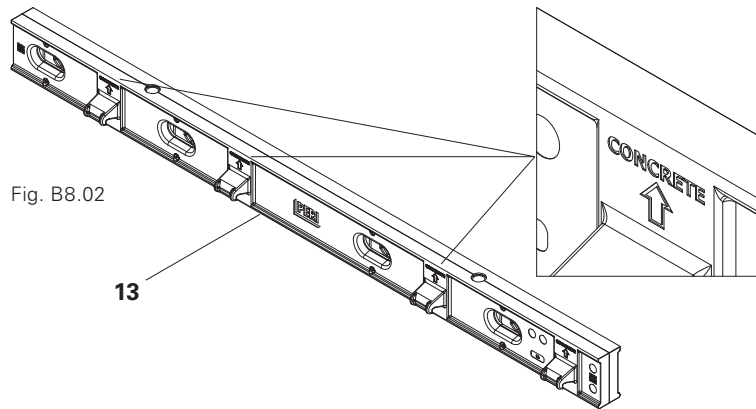


Fig. B8.02

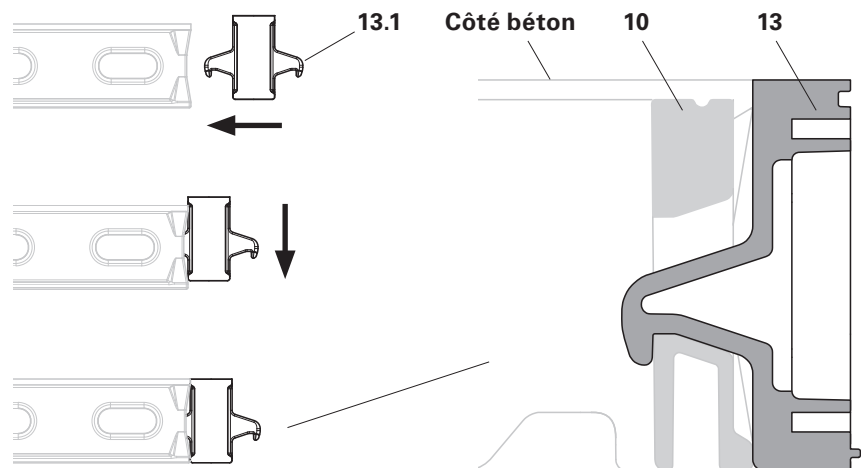


Fig. B8.03

Fig. B8.03a

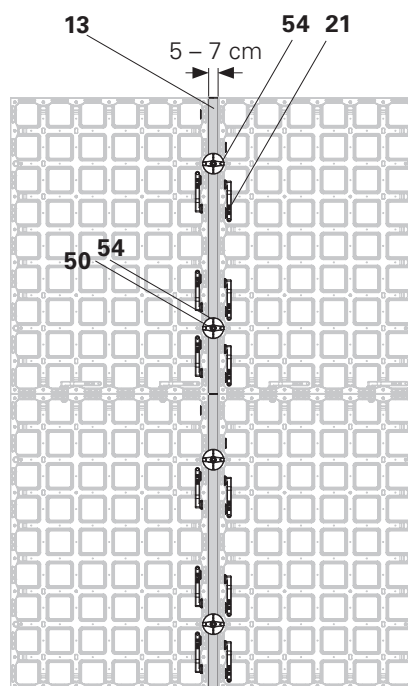


Fig. B8.04

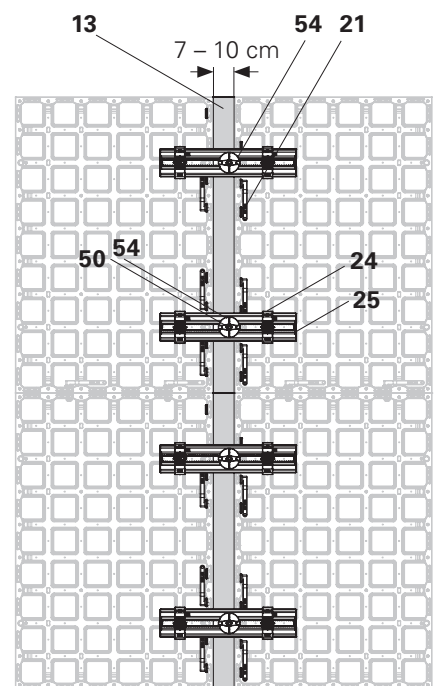


Fig. B8.05

Compensation en longueur jusqu'à 25 cm

Avec support de compensation 15 DFS 135 x 4.5 (16) et cale bois (90).



Risque de blessure !
L'élément peut subir une surcharge.
Les compensations en longueur > 25 cm sont interdites !

– **Monter des bandes de compensation.**



Respecter la direction de montage du support de compensation (16). Cela permet :

- la reprise de la pression du béton par les panneaux,
- le lancement du décoffrage au niveau du panneau,
- le montage des connecteurs DUO selon l'agencement indiqué.

Le support de compensation (16) a des dents qui s'engagent dans les encoches de connexion du panneau. Les dents doivent être dirigées à l'opposé du béton (10.7), voir Compensation DWC. (Fig. B8.02 + B8.03)

Éléments requis :

60	Cale bois 18 mm	1x
16	Support de compensation 18 DFS 135	4x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
24	Fixation pour tube DUO	8x
21	Connecteur DUO	12x
50	Tige DW 15	8x
54	Ecrou-disque zingué	8x

Montage

1. Monter le support (16) sur les deux panneaux à l'aide de 6 connecteurs DUO ! (Fig. B8.06a)
2. Couper la cale bois de 18 mm (60) avec une cote de 2 cm inférieure à la longueur à compenser. Insérer la cale bois et la visser de l'extérieur dans les trous prévus dans le support de compensation, à l'aide de vis Torx 5 x 15.
3. Monter la filière de compensation DUO 62 (25) avec la fixation pour tube DUO (24).
4. Faire passer les ancrages par les points d'ancrage du panneau (54). (Fig. B8.06b + B8.06c)

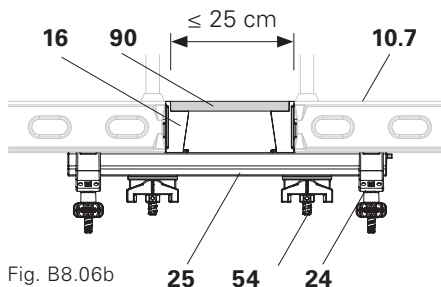


Fig. B8.06b

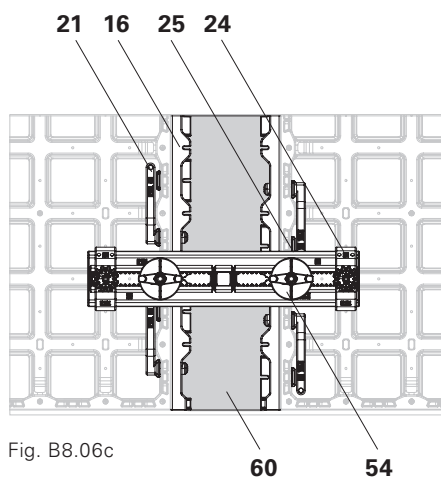


Fig. B8.06c

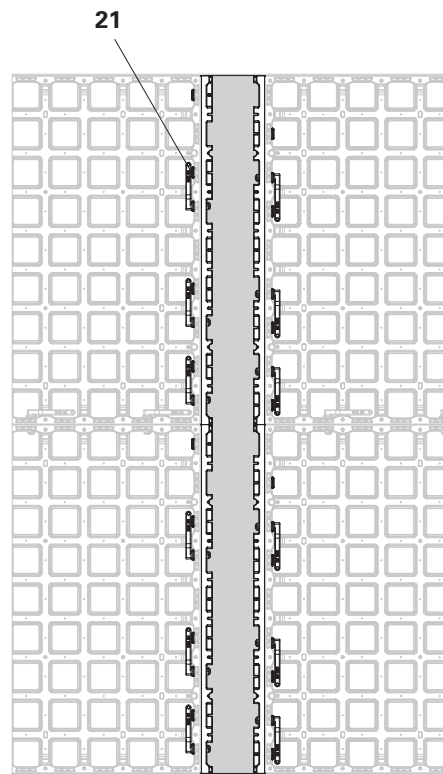


Fig. B8.06a

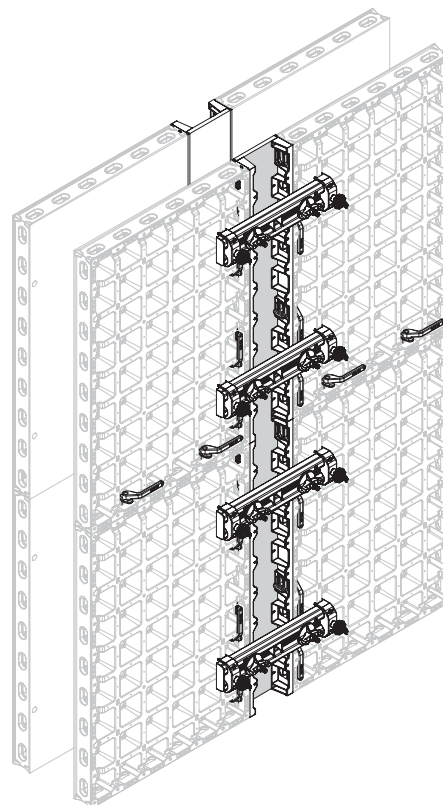


Fig. B8.06

Coffrage d'about

Avec panneau DP 135 x 90 et panneau DMP 135 x 75.

Pour épaisseur de voile ≤ 35 cm.

Éléments requis :

10	Panneau DP 135 x 90	4x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	2x
21	Connecteur DUO	*16x
23.1	Connecteur d'angle DUO	8x
23.2	Ancrage pour angle DUO	8x
29	Baguette d'angle DUO 135	4x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	8x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	8x

* Sans tenir compte des connexions horizontales.



Raccorder, sur le coffrage suivant, le coffrage d'about à l'aide de 4 connecteurs DUO (21) par panneau. (Fig. B9.01c)

Montage

1. Fixer la baguette d'angle DUO 135 (29) sur deux panneaux DP 135 x 90. (Fig. B9.01a)
2. Démontez le connecteur d'angle DUO (23), vissez l'écrou à 3 oreilles (53) sur l'ancrage pour angle.
3. Placer le panneau DMP 75 (12.2) devant les deux panneaux.
4. Insérer le connecteur d'angle DUO (23.1) sur l'entretoise du cadre du panneau.
5. Insérer la tige en acier (23.4) du connecteur d'angle DUO 62 dans le point d'ancrage désiré du panneau multifonctions. (Fig. B9.01b)
6. Faire passer l'ancrage pour angle DUO (23.2) par le connecteur d'angle DUO (23.1) et le panneau multifonctions
7. Serrer à l'aide de l'écrou-disque DW 15 depuis la face arrière du panneau multifonctions, à la main ou avec l'outil universel DUO.
8. Répéter les étapes 4 à 7 sur l'autre face du coffrage d'about.

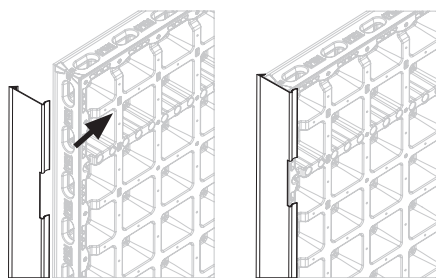


Fig. B9.01a

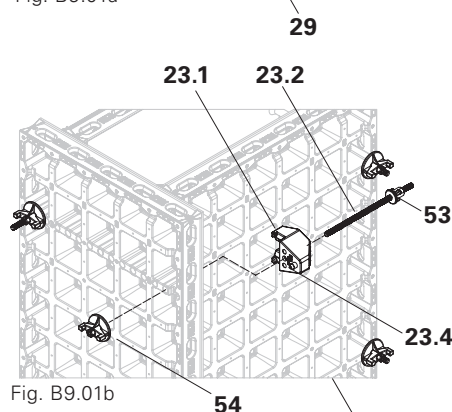


Fig. B9.01b

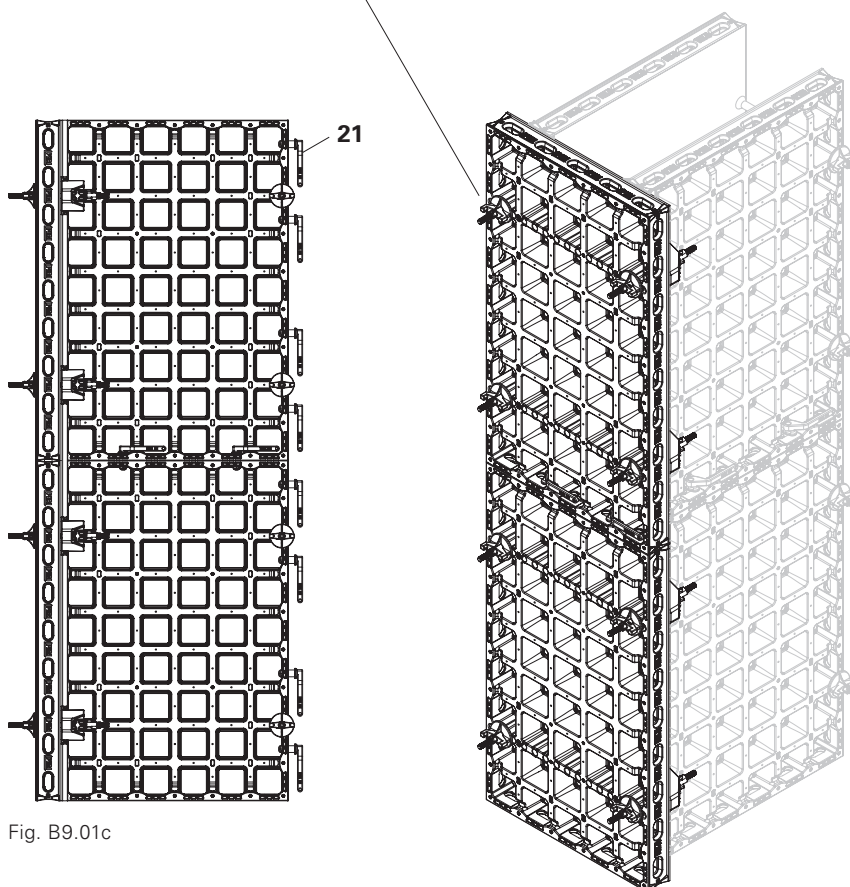
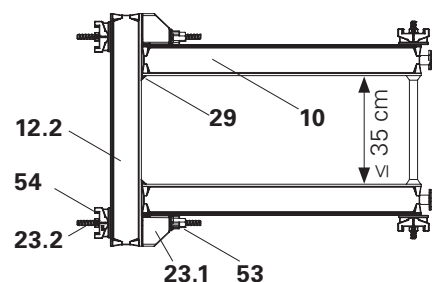


Fig. B9.01d

Coffrage d'about

Avec madrier, cale bois et panneau multifonctions DMP 135 x 75

Pour épaisseur de voile jusqu'à ≤ 40 cm.

Éléments requis :

12.2	Panneau DMP 135 x 75	4x
21	Connecteur DUO	**16x
23.2	Ancrage pour angle DUO	8x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	8x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	8x
90	Cale bois 270 x *	1x
91	Madrier	2x

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.



Monter la filière de compensation DUO 62 (25) dans l'encoche de connexion directement sous les points d'ancrage. (Fig. B9.02b + B9.02c)

Raccorder le coffrage d'about, à l'aide de 4 connecteurs DUO (21) par panneau, au coffrage suivant. (Fig. B9.02b)

Montage

1. Monter l'ancrage (50), mais ne pas serrer, voir chapitre B2, Système d'ancrage. Pour la position d'ancrage, respecter la profondeur du coffrage d'about.
2. Couper la cale bois (90) selon l'épaisseur du voile.
3. Insérer une cale bois et deux madriers (91).
4. Faire passer l'ancrage pour angle DUO par l'encoche de connexion du panneau, directement sous le point d'ancrage. Visser l'écrou 3 oreilles.
5. Fixer la filière de compensation DUO 62 (25) sur l'ancrage pour angle et serrer à l'aide de l'écrou-disque (54), à la main ou avec l'outil universel DUO.
6. Serrer l'ancrage.
→ Le coffrage d'about est monté.

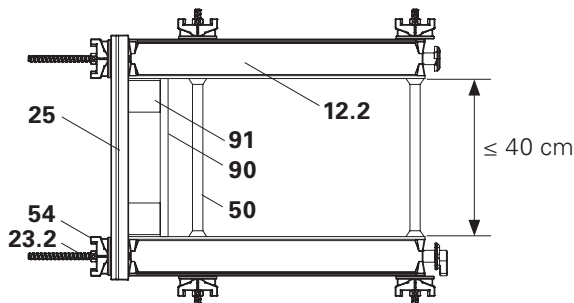


Fig. B9.02a

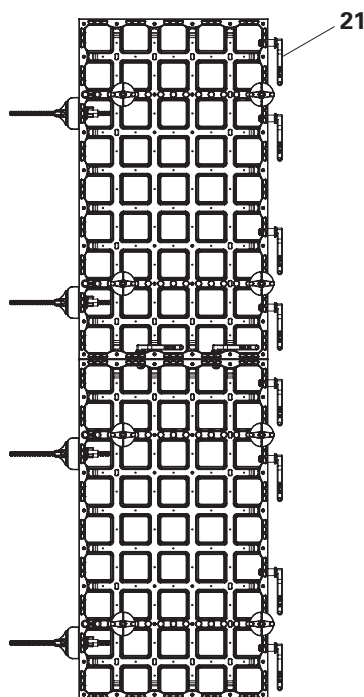


Fig. B9.02b

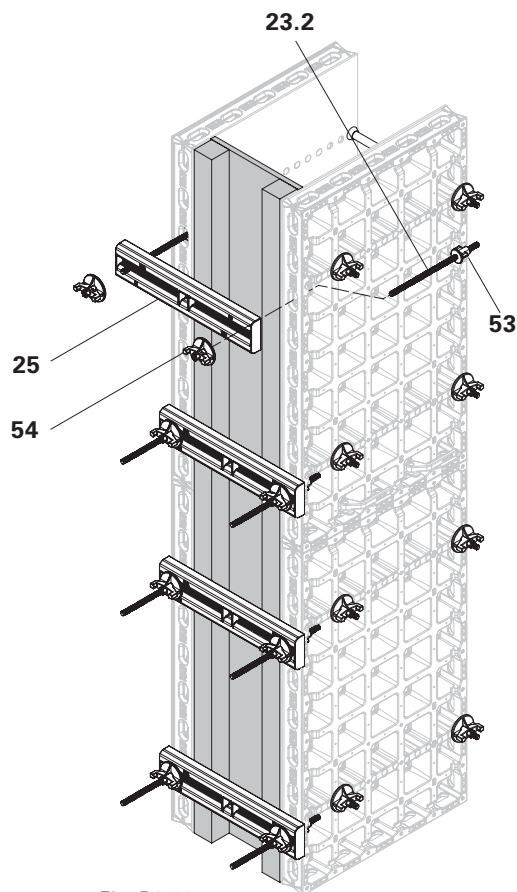


Fig. B9.02c

Coffrage d'about

Avec madrier, cale bois et panneau DP 135 x 90.

Pour épaisseur de voile ≤ 40 cm.

Éléments requis :

10	Panneau DP 135 x 90	4x
21	Connecteur DUO	**16x
23.2	Ancrage pour angle DUO	8x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	8x
54	Ecrou-disque DW 15	8x
90	Cale bois 270 x *	1x
91	Madrier	2x
91a	Ecarteur bois	2x

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

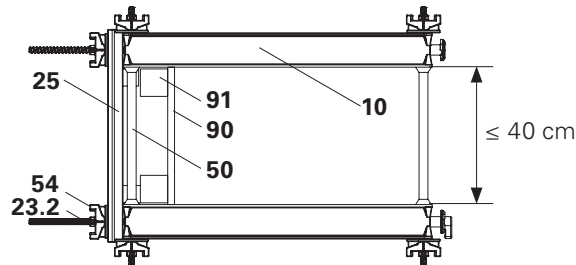


Fig. B9.03a



Monter la filière de compensation DUO 62 (25) dans l'encoche de connexion, 2 niveaux en-dessous des points d'ancrage. (Fig. B9.03b + B9.03c)

Raccorder le coffrage d'about, à l'aide de 4 connecteurs DUO (21) par panneau, au coffrage suivant. (Fig. B9.03b)

Montage

1. Couper la cale bois (90) selon l'épaisseur du voile.
2. Insérer une cale bois et deux madriers (91). (Fig. B9.03a)
3. Monter un ancrage (50), voir chapitre B2, Système d'ancrage.
4. Faire passer l'ancrage pour angle DUO par l'encoche de connexion du panneau, 2 niveaux en-dessous du point d'ancrage. Visser l'écrou 3 oreilles.
5. Fixer la filière de compensation DUO 62 (25) sur l'ancrage pour angle DUO et serrer à l'aide de l'écrou-disque (54), à la main ou avec l'outil universel DUO.
6. Remplir l'espace avec un écarteur en bois (91.a) entre le madrier et la filière de compensation DUO 62. (Fig. B9.03c)

→ Le coffrage d'about est monté.

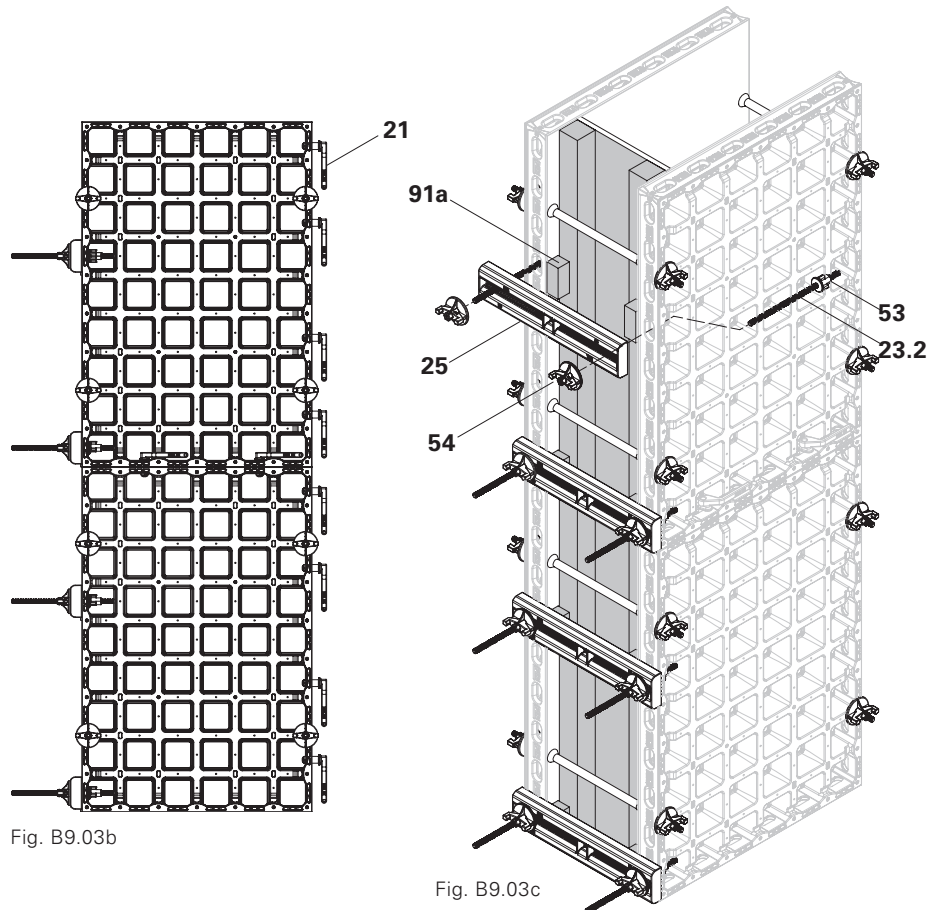


Fig. B9.03b

Fig. B9.03c

Coffrage d'about

Avec panneaux et cale de compensation.

Pour épaisseur de voile ≤ 40 cm, seulement en combinaison avec le panneau multifonctions DMP (12) pour coffrage de réglage et de fermeture.



Raccorder le coffrage d'about au coffrage suivant à l'aide de 4 connecteurs DUO par panneau.

Combiner, selon les exigences, le panneau DP 135 x 15, le panneau DP 135 x 30, la compensation DWC 135 et l'angle DC 135 x 10. (Fig. B9.04a, B9.04b, B9.04c)

Utiliser le connecteur DUO et la tige de connexion DUO pour la connexion.

Éléments requis :

11.1	Panneau DP 135 x 15	*x
11.2	Panneau DP 135 x 30	*x
12	Panneau DMP	4x
13	Cale de compensation	*x
20	Angle DC 135 x 10	*x
21	Connecteur DUO	**16x
23.2	Ancrage pour angle DUO	8x
25	Filière de compens. DUO 62	4x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	8x
54	Ecrou-disque DW 15	8x

* En fonction de l'épaisseur du voile.

** Sans tenir compte des connexions horizontales.

Épaisseur de voile de 25 cm :

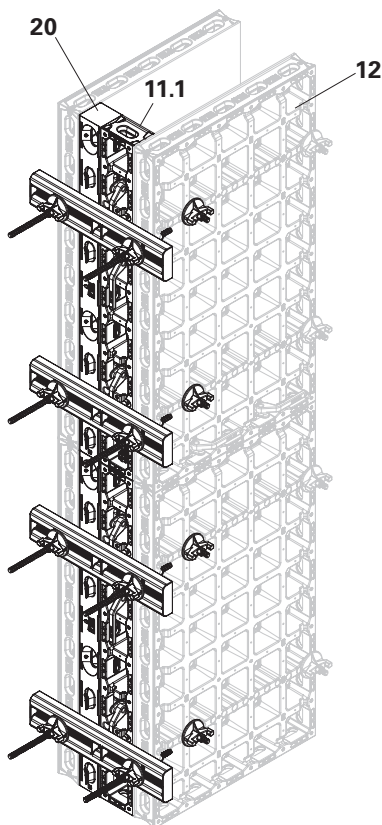


Fig. B9.04b

Épaisseur de voile de 30 cm :

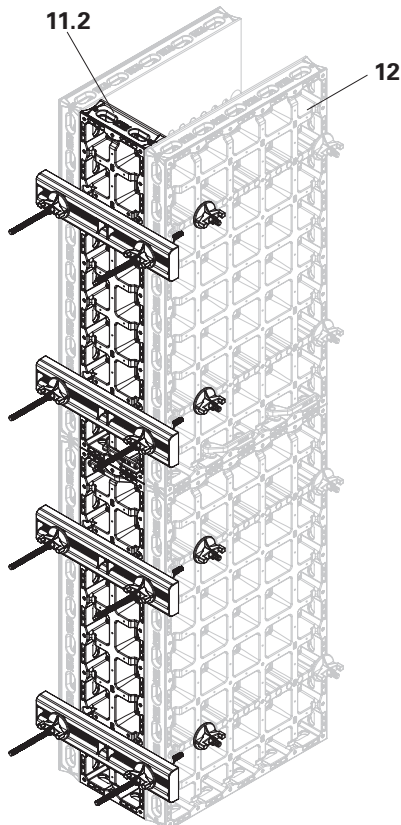


Fig. B9.04a

Épaisseur de voile ≤ 40 cm :

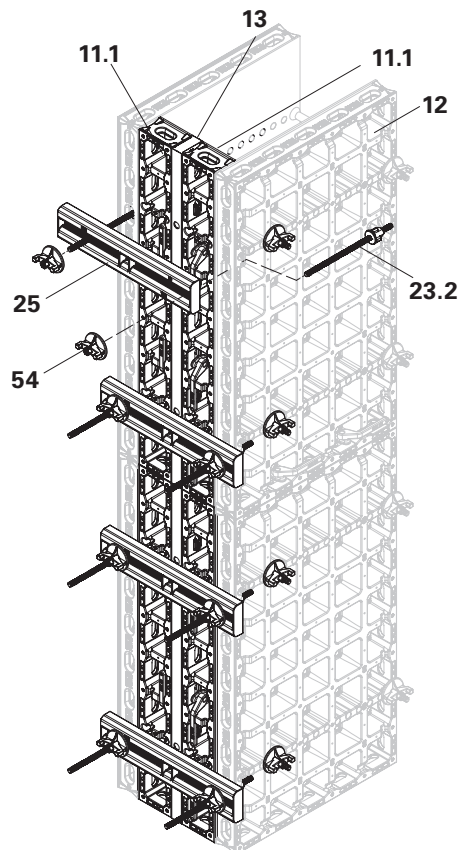


Fig. B9.04c

Décrochement en hauteur

Les panneaux PERI DUO permettent un décrochement en hauteur jusqu'à 2,5 cm dans les limites du jeu de l'encoche de connexion. (Fig. B10.00)

Le décrochement en hauteur suivant est de 12,5 cm à 17,5 cm, puis tous les 15 cm.

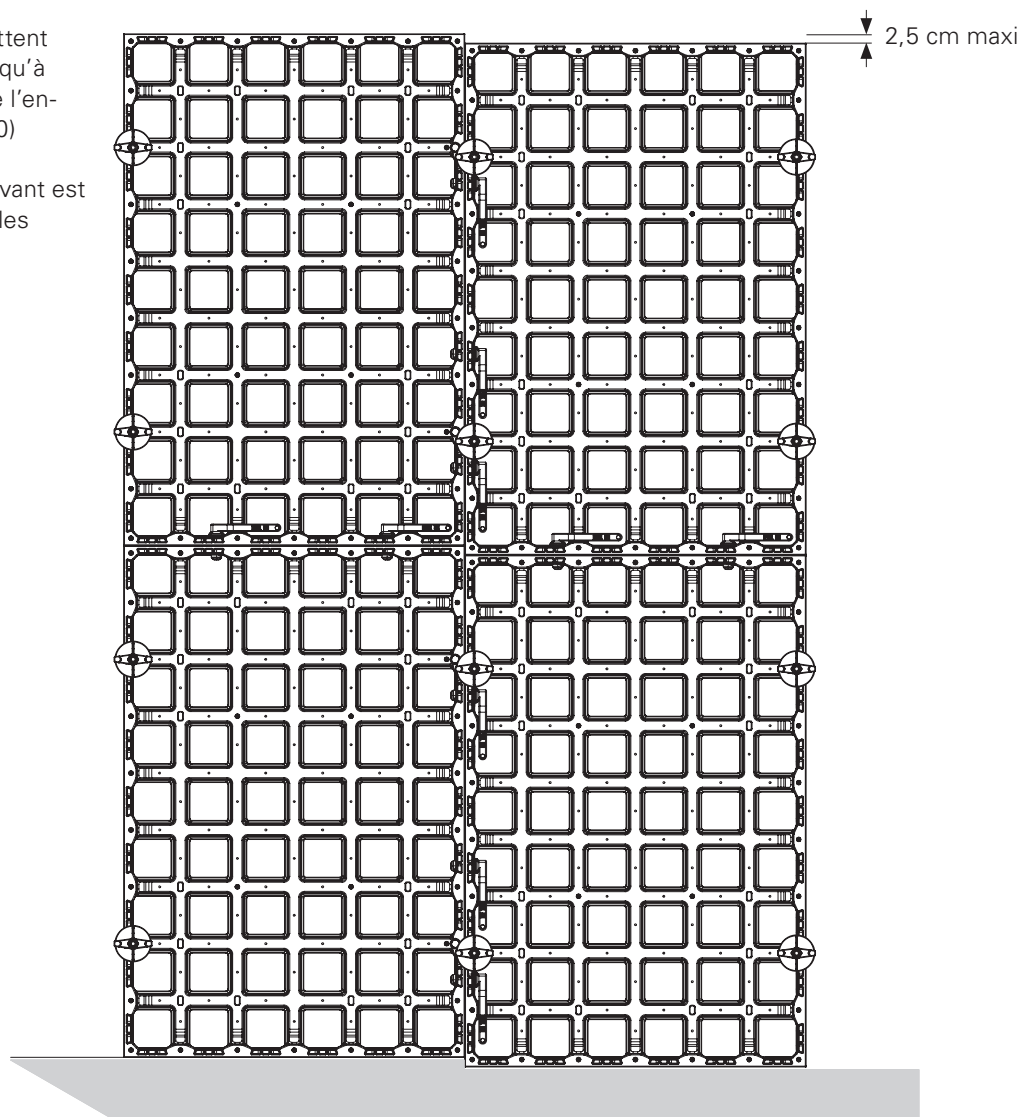


Fig. B10.00

Superposition avec panneau DP 135



- Respecter la capacité portante admissible de l'anneau de levage DUO de 200 kg et la capacité de la grue !
- Respecter la notice d'utilisation Anneau de levage DUO !
- En présence de hauteurs supérieures à 4,05 m, monter une filière de compensation DUO 62 (25) dans chaque jonction horizontale.

Assemblage des panneaux

Assembler les panneaux à l'aide du connecteur DUO (21), voir chapitre A3.

Montage

- Poser des cales bois ou des planches comme supports.
- La zone de montage doit être plane !
- Prémonter les unités de superposition à l'horizontal, peau coffrante orientée vers le bas.

Jusqu'à H = 3,60 m

Monter le troisième niveau de panneaux dans le sens horizontal. (Fig. B10.01)
Des panneaux de 15 cm à 90 cm peuvent être utilisés.

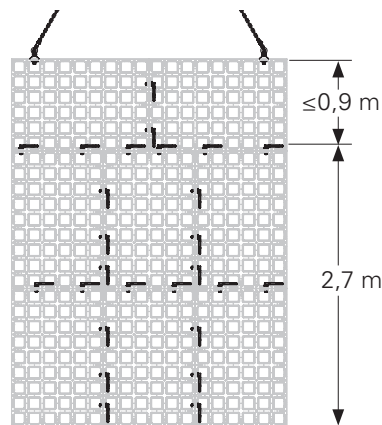


Fig. B10.01

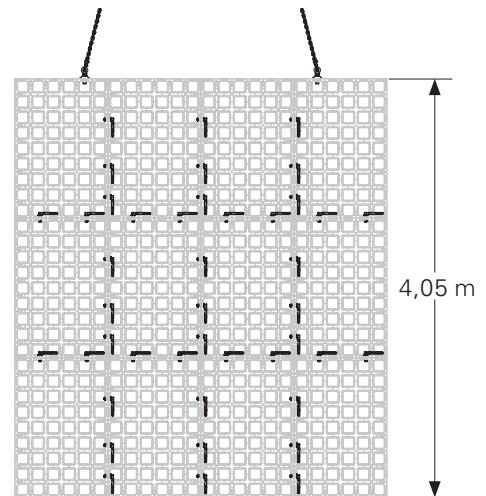


Fig. B10.02

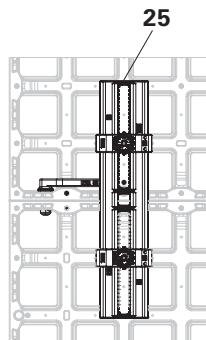


Fig. B10.03a

Jusqu'à H = 4,05 m

Monter le troisième niveau de panneaux dans le sens vertical. (Fig. B10.02)

Jusqu'à H = 4,95 m

Monter le quatrième niveau de panneaux dans le sens horizontal. (Fig. B10.03)

Monter la filière de compensation DUO 62 (25) dans chaque jonction horizontale. (Fig. B10.03a)

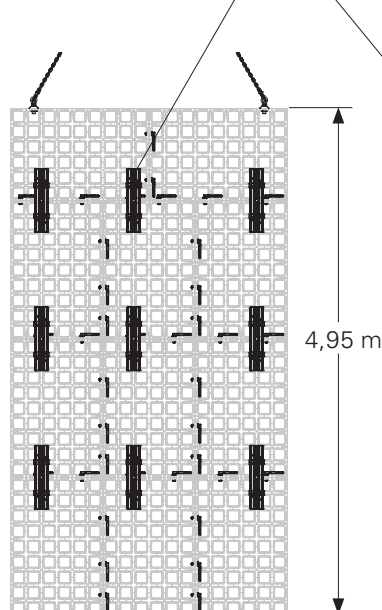


Fig. B10.03

Jusqu'à H = 5,40 m

Monter le quatrième niveau de panneaux dans le sens vertical. (Fig. B10.04)

Monter la filière de compensation DUO 62 (25) dans chaque jonction horizontale. (Fig. B10.03a)

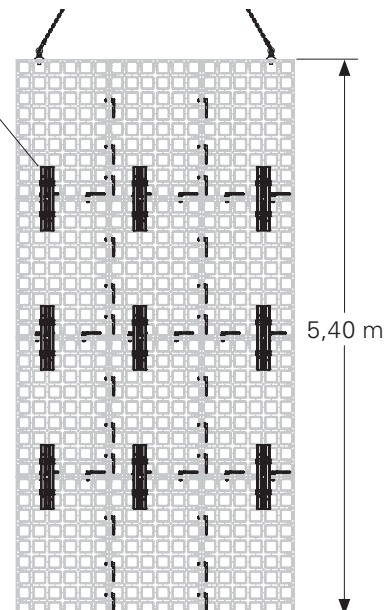


Fig. B10.04

Superposition avec panneau DP 60

En combinaison avec des panneaux DP 135, les panneaux DP 60 permettent d'obtenir des hauteurs de 2,55 m, 2,70 m et 3,30 m.
Voir Fig. B10.05 pour les positions d'ancrage.

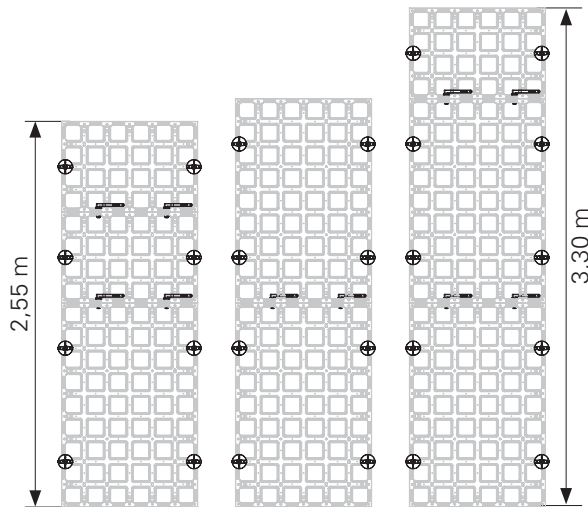


Fig. B10.05

Superposition avec bande compensation DFP



Risque de blessure !

L'élément peut subir une surcharge.

- **Toujours monter les bandes de compensation comme élément supérieur sur des panneaux DP 135 ou DP 60.**
- **La fixation d'éléments de fixation sur la bande de compensation est interdite.**
- **Ne monter les bandes de compensation qu'après mise en place et sécurisation des éléments de coffrage.**
- **Monter au maximum 3 rangées de bandes de compensation DFP (0,45 m) !**

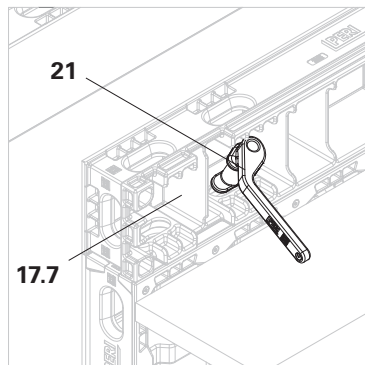
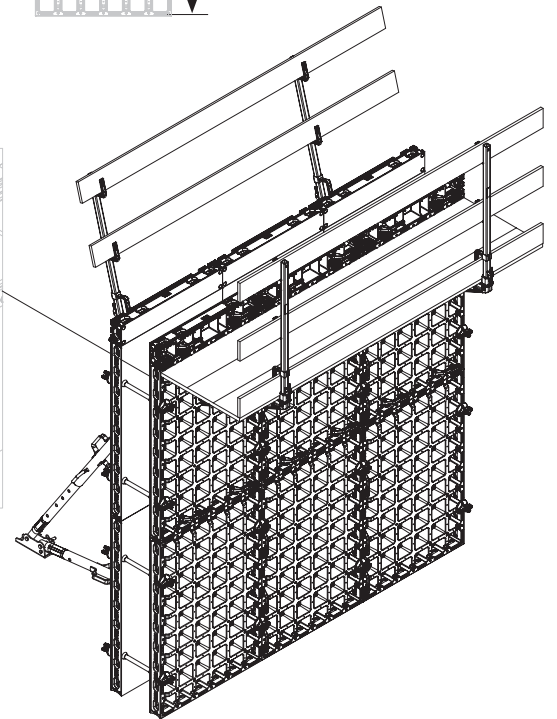


Fig. B10.06



La combinaison du panneau DP 135, DP 60 et de la bande de compensation DFP permet d'obtenir des hauteurs de 2,55 m à 3,30 m par pas de 15 cm.
(Fig. B10.07)

Montage

1. Monter la bande de compensation DFP (17.7) en haut sur des panneaux standards à l'aide du connecteur DUO (21). (Fig. B10.06)
2. Assembler les bandes de compensation à l'aide du connecteur DUO.
3. Pour nombre requis de connecteurs DUO, voir chapitre A3, Assemblage de panneaux.
4. Monter les ancrages. Voir Fig. B10.07 pour les positions d'ancrage.

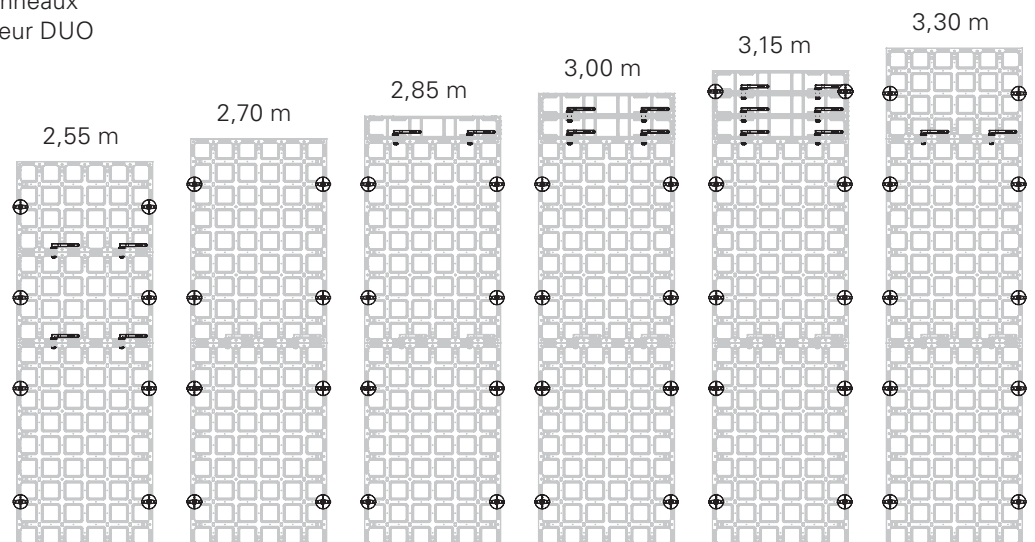


Fig. B10.07

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Positions d'ancrage pour bandes de compensation DFP

1 rangée

Aucun connecteur DUO n'est requis sur la jonction verticale.

Aucun ancrage n'est requis dans la superposition.
(Fig. B10.07a)

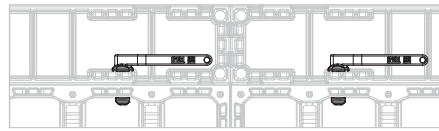


Fig. B10.07a

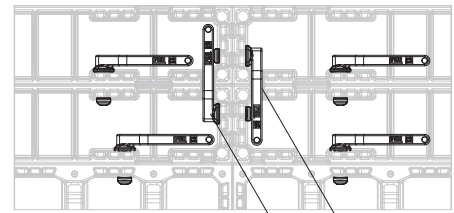


Fig. B10.08a

2 rangées

Faire pivoter vers le haut le connecteur DUO sur la jonction verticale de la rangée inférieure (21a), vers le bas sur celui de la rangée supérieure.

Aucun ancrage n'est requis dans la superposition.
(Fig. B10.08a)

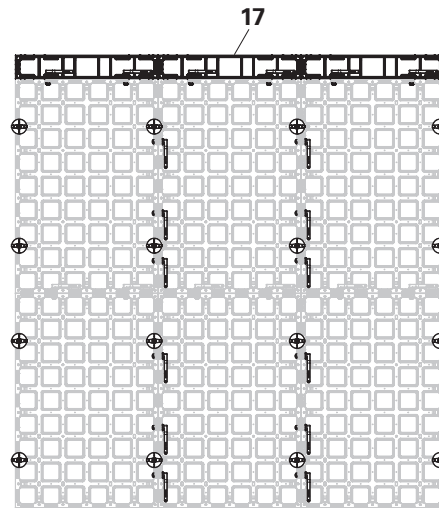


Fig. B10.07

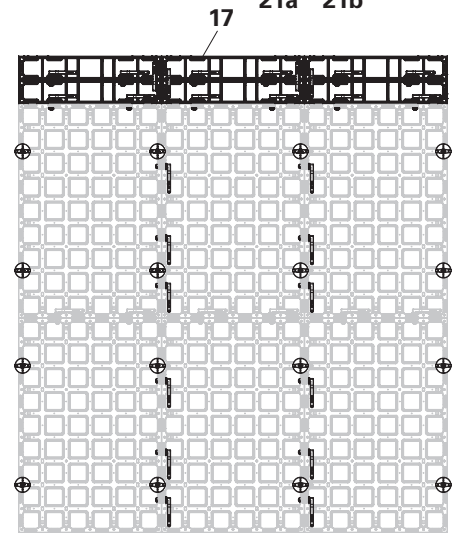


Fig. B10.08

3 rangées

Faire pivoter vers le haut les connecteurs DUO sur la jonction verticale de la rangée inférieure (21a), vers le bas sur celui des rangées médiane et supérieure (21b).

Monter un ancrage avec écrou-disque DW 15 (54) sur la bande de compensation DFP médiane vers la jonction de panneau supérieur.
(Fig. B10.09a)

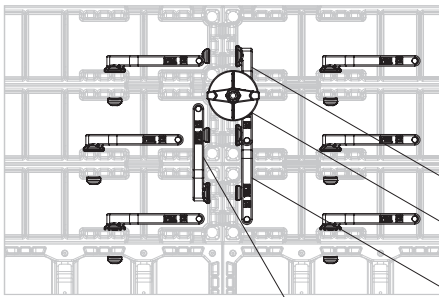


Fig. B10.09a

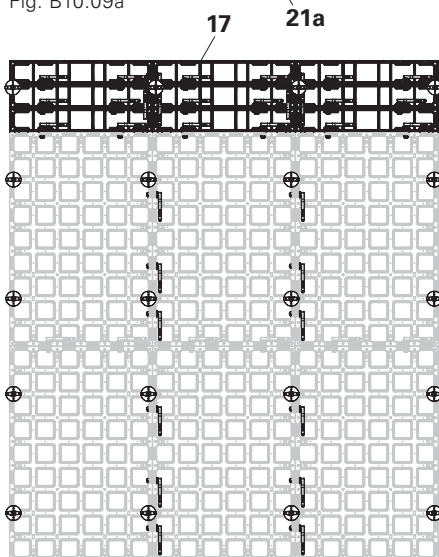


Fig. B10.09

Superposition avec support CP d'extension DES

Utiliser le support CP d'extension DES (40) avec cale bois (90) pour les superpositions jusqu'à 30 cm maxi.

Pour informations générales, voir chapitre A4 : Autres accessoires, support CP d'extension DES.



- Raccorder chaque support CP d'extension DES (40), à l'aide du connecteur DUO (21) au panneau DP 135, DP 60 ou à la bande de compensation DFP.
- Hauteur maximale des cales bois (90): 0,30 m.
- Largeur d'influence maximale : 0,60 m. (Fig. B10.10b)

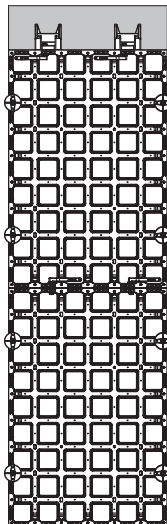


Fig. B10.10

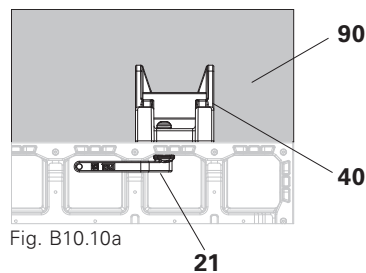


Fig. B10.10a

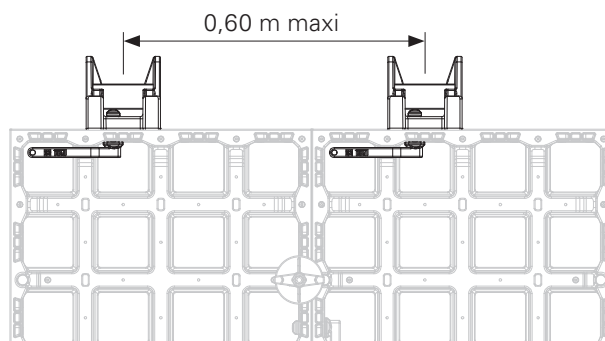


Fig. B10.10b

Positions d'ancrage

Lorsque le support CP d'extension DES est monté sur le panneau DP 135 ou DP 60, les règles mentionnées dans le chapitre B10 Rehausses avec panneau DP 60 sont applicables.

En cas de montage du support CP d'extension DES (40) sur une bande de compensation DFP (17), des ancrages avec écrou-disque DW 15 (54) doivent être montés.

Monter un ancrage dans la bande de compensation supérieure DFP sur la jonction pour support CP d'extension DES. (Fig. B10.11)

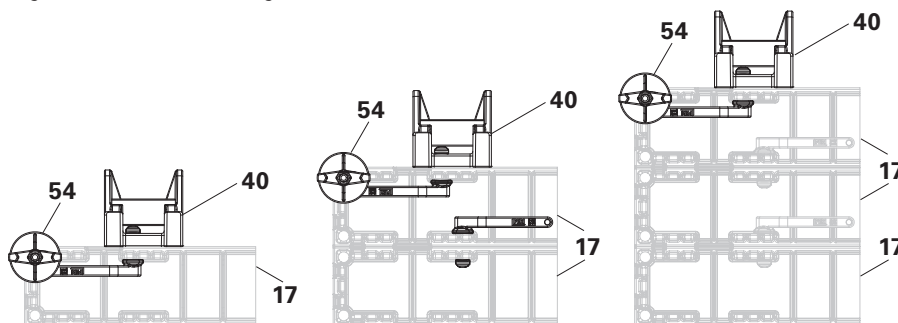


Fig. B10.11

Angles 90° avec support CP d'extension DES

Au niveau des angles intérieur et extérieur, monter le support CP d'extension DES (40), le plus près possible de l'angle. (Fig. B10.12 + B10.12a)

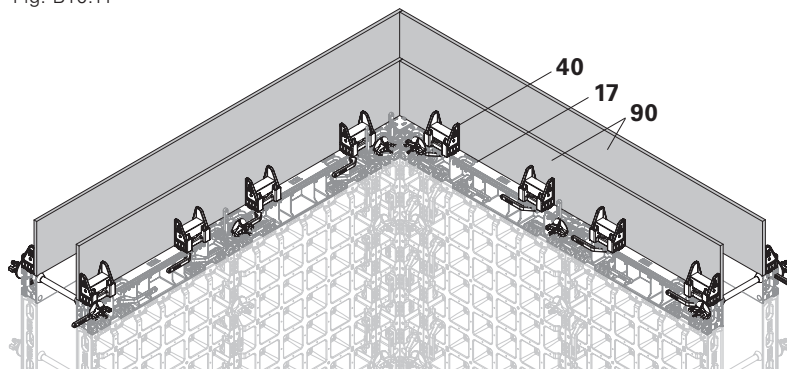


Fig. B10.12

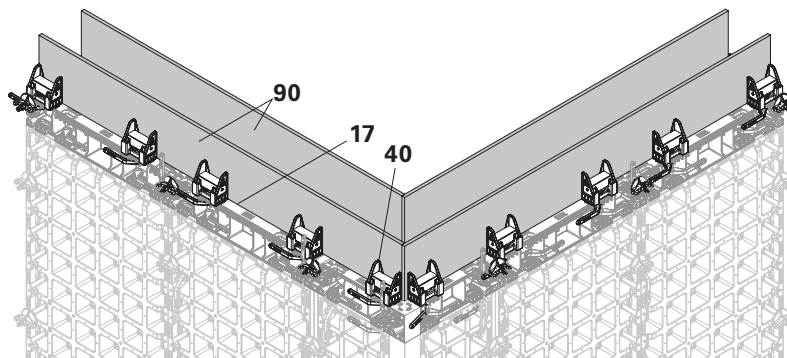


Fig. B10.12a

Coffrage de fondation avec panneau DP

Tous les panneaux DUO DP conviennent pour le coffrage de fondations.

Pour les fondations avec :
panneau DP 135 x 90 (10),
panneau DP 135 x 60,
panneau DP 135 x 30

Utiliser un écrou 3 oreilles DW 15 (53) pour que l'écrou et le support ne se chevauchent pas au niveau du point d'ancrage inférieur. (Fig. B11.01 + B11.01a)

Lorsque des panneaux sont utilisés dans le sens horizontal, seuls 2 connecteurs DUO (21) sont nécessaires pour relier les jonctions courtes. (Fig. B11.01b)

Eléments :

- 10** Panneau DP 135 x 90
- 21** Connecteur DUO
- 53** Ecrou 3 oreilles DW 15

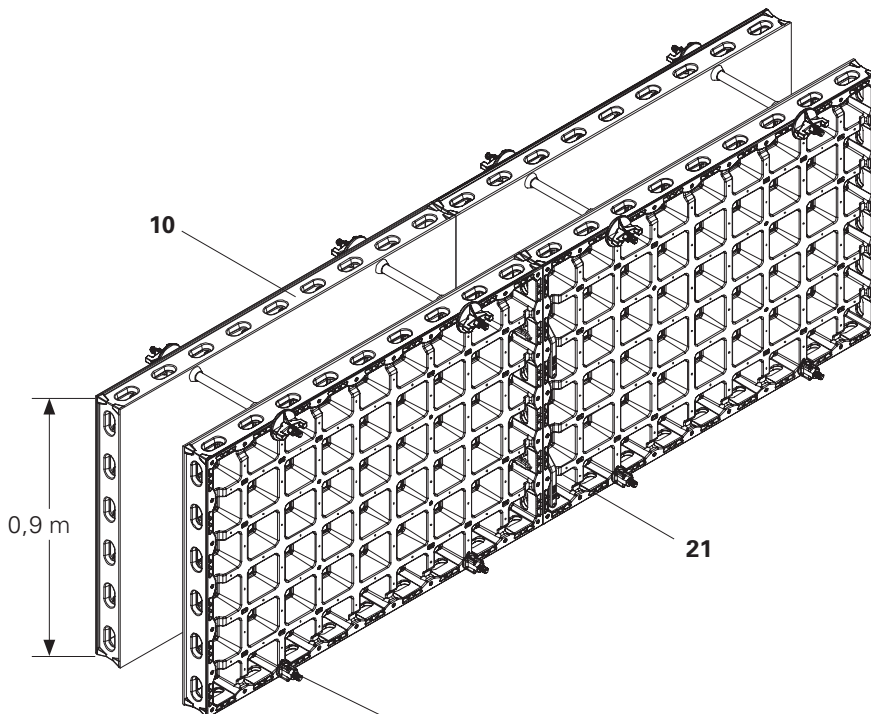


Fig. B11.01

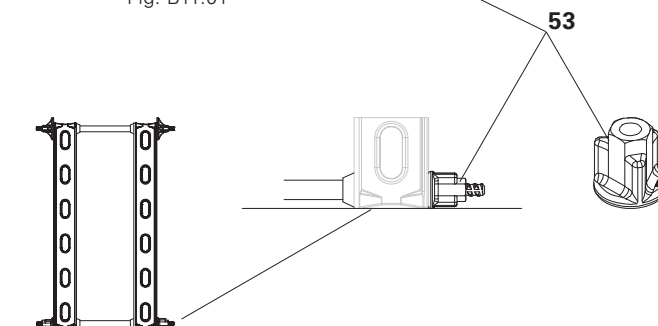


Fig. B11.01a

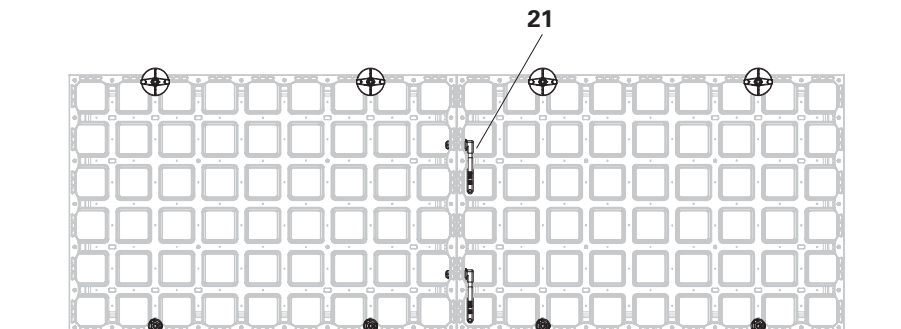


Fig. B11.01b

Coffrage de fondation avec panneau multifonctions DMP

L'écrou-disque DW 15 (54) peut être utilisé pour les fondations avec panneau DMP 75 (12.2) et panneau DMP 45. A cet effet, choisir le deuxième point d'ancrage en partant du bas pour que l'écrou-disque et le support ne se chevauchent pas. (Fig. B11.02 + B11.02a)

Lorsque des panneaux sont utilisés dans le sens horizontal, seuls 2 connecteurs DUO (21) sont nécessaires pour relier les jonctions courtes. (Fig. B11.02b)

Éléments :

- | | |
|-------------|--------------------|
| 12.2 | Panneau DMP 75 |
| 21 | Connecteur DUO |
| 54 | Ecrou-disque DW 15 |

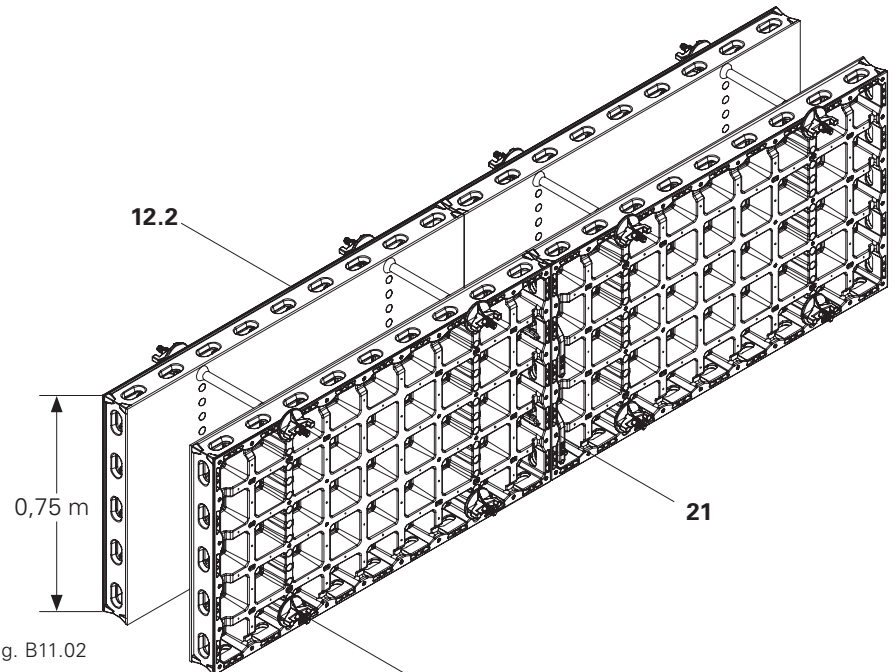


Fig. B11.02

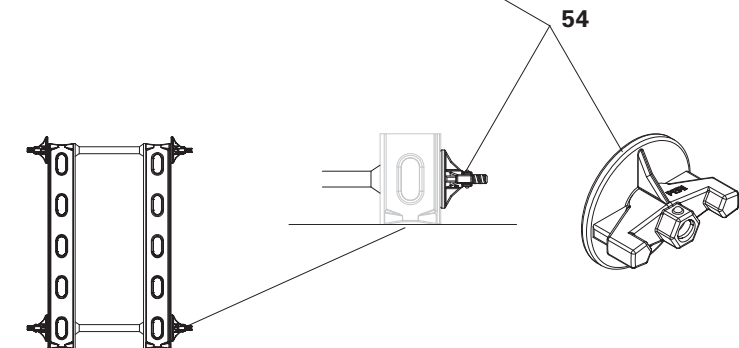


Fig. B11.02a

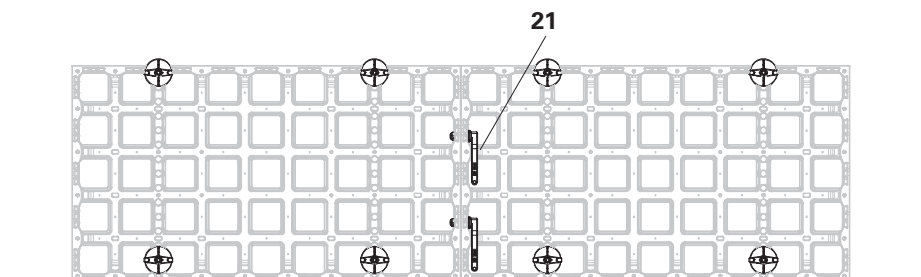


Fig. B11.02b

Coffrage de fondation avec panneau DP 60

Les panneaux DUO DP 60 (18) conviennent pareillement pour le coffrage de fondations.

L'ancrage est effectué au milieu du panneau à l'aide d'une rangée de tiges d'ancrage.

Placer des madriers (91) de l'épaisseur du voile sur le dessus du panneau afin de prévenir le basculement du coffrage vers l'intérieur. (Fig. B11.03 + B11.03a)



Largeur d'influence maximale : 1,80 m.

Lorsque des panneaux sont utilisés dans le sens horizontal, seuls 2 connecteurs DUO (21) sont nécessaires pour relier les jonctions courtes.

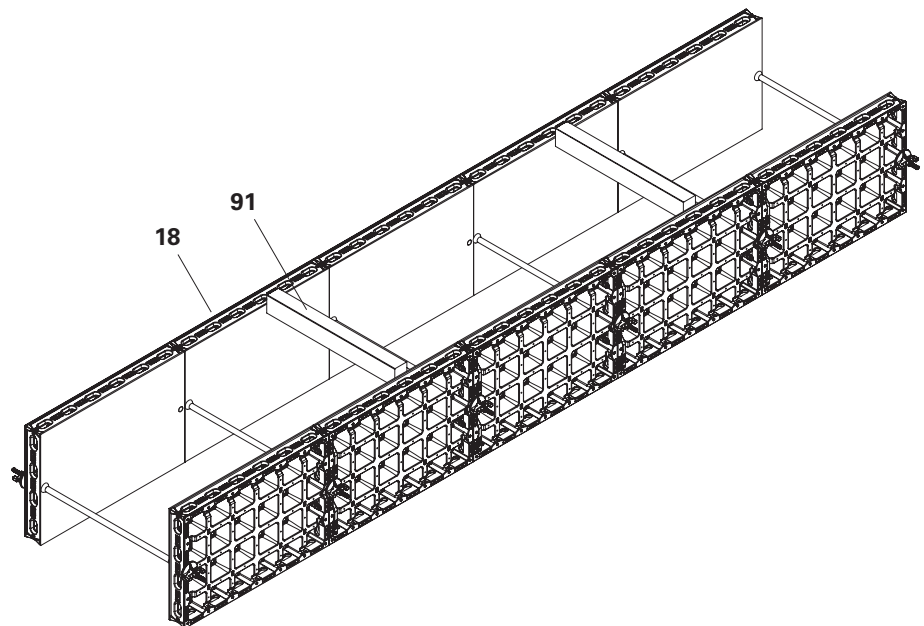


Fig. B11.03

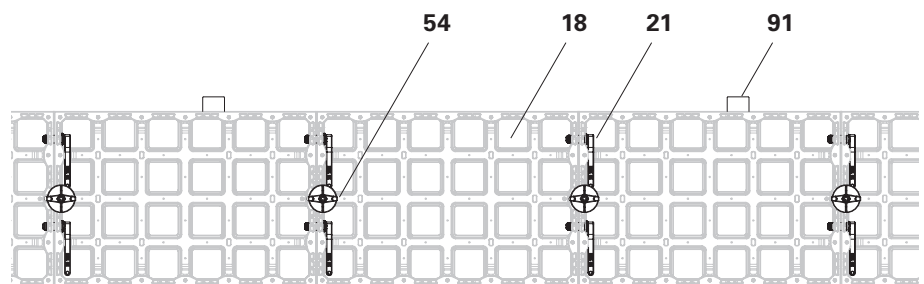


Fig. B11.03a

Les combinaisons pour fondations avec angles de 90°, amorces de voiles ou croisements sont effectuées par analogie comme décrit aux chapitres B5, B6 et B7. (Fig. B11.04)

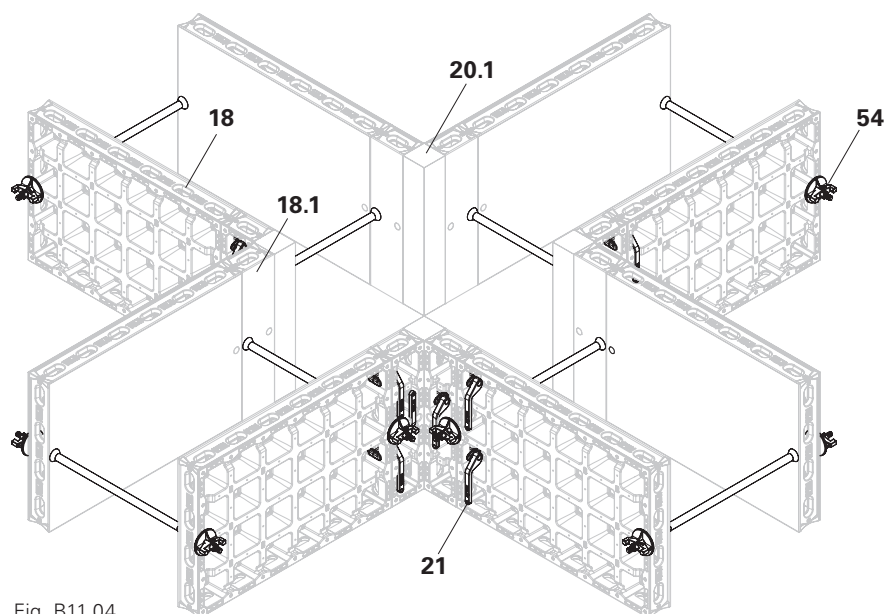


Fig. B11.04

Éléments :

- 18** Panneau DP 60 x 90
- 18.1** Panneau DP 60 x 15
- 20.1** Angle DC 60
- 21** Connecteur DUO
- 54** Ecrou-disque DW 15
- 91** Madrier

Coffrage de fondation avec support de cadre DUO

En présence de coffrages de fondations avec panneaux DP 135 x 90 disposés à l'horizontal, la rangée supérieure de tiges d'ancrage peut être déplacée sur le dessus du coffrage avec le support de cadre DUO (41). Cela permet de réduire de moitié le nombre de trous d'ancrages traversant la fondation.



Largeur d'influence maximale des points d'ancrage supérieurs : 1,35 m.
Hauteur de coffrage jusqu'à 90 cm maxi.

Support de cadre DUO avec panneau DP

Montage

1. Fixer le crochet (41.1) du support de cadre DUO dans le profilé de cadre du panneau.
2. Fixer une tige Dywidag (50) à travers le support de cadre.
3. Serrer la tige Dywidag à l'aide de l'écrou-disque DW 15 (54).

Utiliser des écrous 3 oreilles DW 15 (53) pour les points d'ancrage inférieurs pour prévenir le chevauchement de l'écrou et du support au point d'ancrage inférieur. (Fig. B11.06 + B11.06a)

Support de cadre DUO avec panneau multifonctions DP

L'écrou-disque DW 15 (54) peut être utilisé pour les fondations avec panneau multifonctions DMP 75 (12.2) et panneau multifonctions DMP 45.

Choisir le 2^{ème} point d'ancrage à partir du bas pour que l'écrou-disque et le support ne se chevauchent pas.

Éléments :

- | | |
|----|------------------------|
| 10 | Panneau DP 135 x 90 |
| 41 | Support de cadre DUO |
| 50 | Tige Dywidag DW 15 |
| 53 | Écrou 3 oreilles DW 15 |
| 54 | Écrou-disque DW 15 |

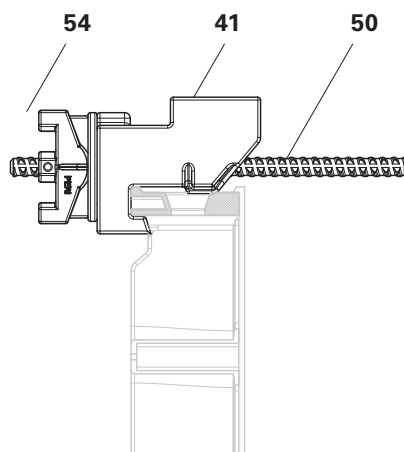


Fig. B11.05

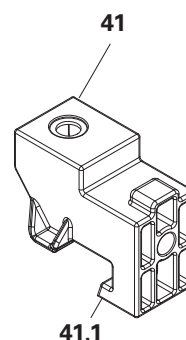


Fig. B11.05a

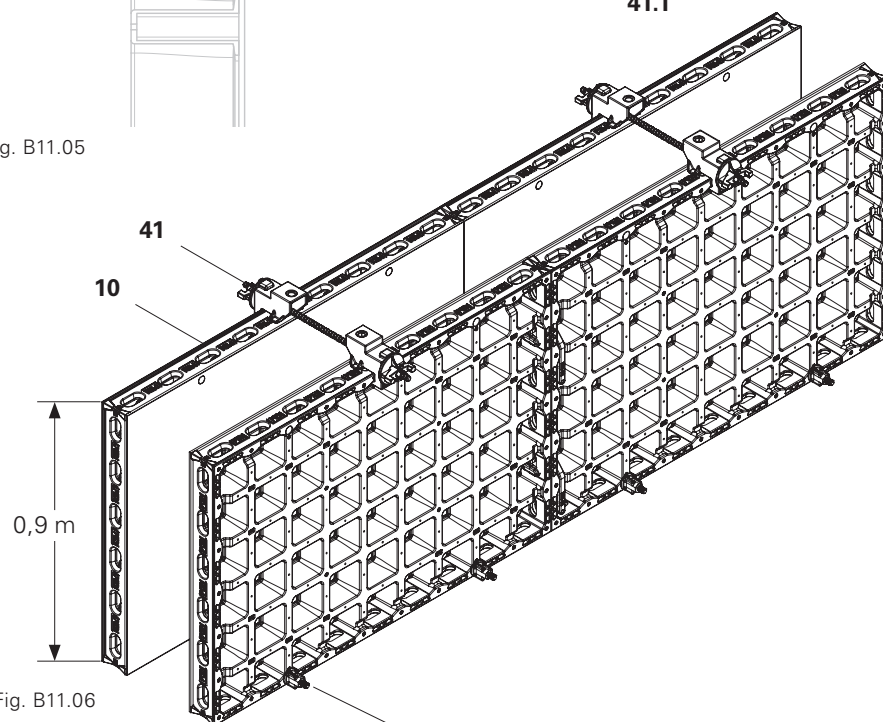


Fig. B11.06

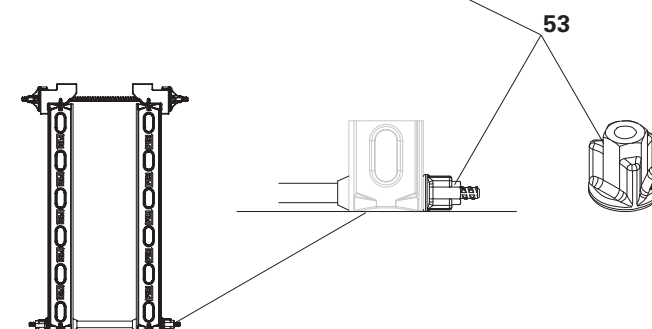


Fig. B11.06a

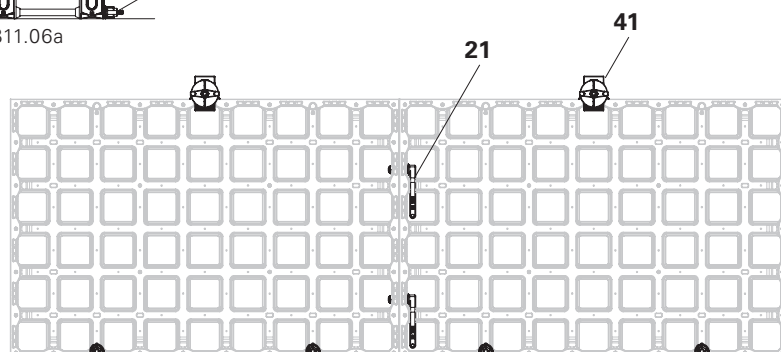
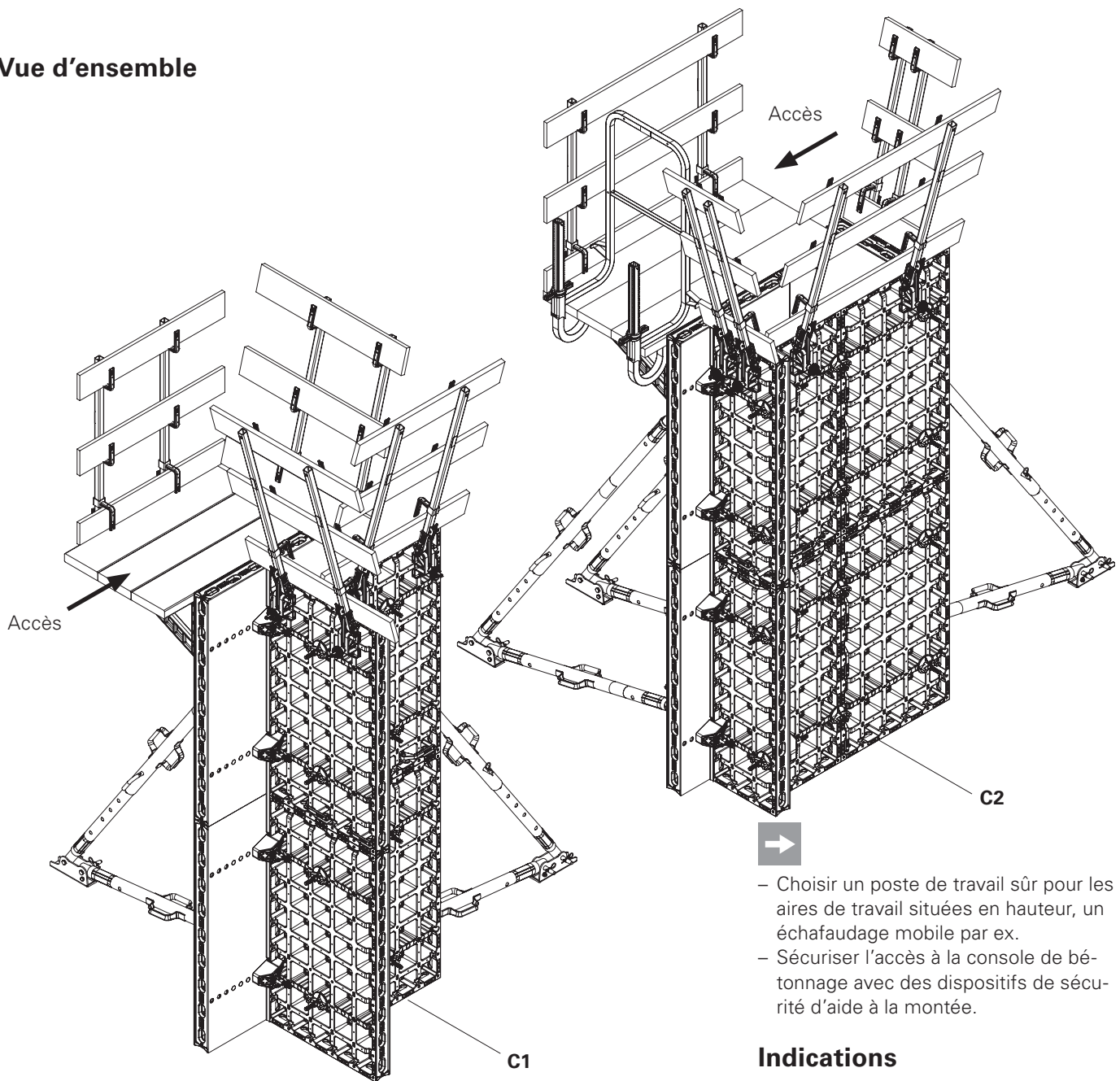


Fig. B11.06b

Coffrage léger standard manuable DUO

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

Vue d'ensemble



- Choisir un poste de travail sûr pour les aires de travail situées en hauteur, un échafaudage mobile par ex.
- Sécuriser l'accès à la console de bétonnage avec des dispositifs de sécurité d'aide à la montée.

Indications

Les structures figurant dans les présentes instructions de montage et d'utilisation ne sont représentées, à titre d'exemple, qu'avec une seule taille d'éléments. Les instructions relatives à des applications verticales se rapportent à une hauteur de construction de 2,70 m. Celles-ci sont, bien entendu, applicables à toutes les tailles d'éléments utilisées lors d'une mise en œuvre standard.

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.

Coffrage de poteaux

C1	Coffrage poteaux	73
	– avec panneau multifonctions DUO DMP	73
C2	Sections de voile	78
	Sections	78
	Éléments de montage et connecteur DUO	80
	Décoffrage	81

Coffrage poteaux avec panneau multifonctions DUO DMP

Les panneaux multifonctions DMP 135 x 75 et / ou DMP 135 x 45, combinés avec le connecteur d'angle DUO et la baguette d'angle DUO 135, permettent de coffrer des sections de poteaux de 15 cm à 55 cm en trame de 5 cm. (Fig. C1.01a + C1.02a)

Coffrage poteaux jusqu'à 25 cm avec panneau multifonctions DMP 135 x 45

Éléments requis :

12.1	Panneau DMP 135 x 45	8x
21	Connecteur DUO	8x
23	Connecteur d'angle DUO	16x
23.2	Ancrage pour angle DUO	16x
29	Baguette d'angle DUO 135	8x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	16x
54	Ecrou-disque DW 15	16x

(Fig. C1.01a + C1.01b)

Coffrage poteaux jusqu'à 55 cm avec panneau DMP 135 x 75

Éléments requis :

12.2	Panneau DMP 135 x 75	8x
21	Connecteur DUO	8x
23	Connecteur d'angle DUO	16x
23.2	Ancrage pour angle DUO	16x
29	Baguette d'angle DUO 135	8x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	16x
54	Ecrou-disque zingué DW 15	16x

(Fig. C1.02a + C1.02b)

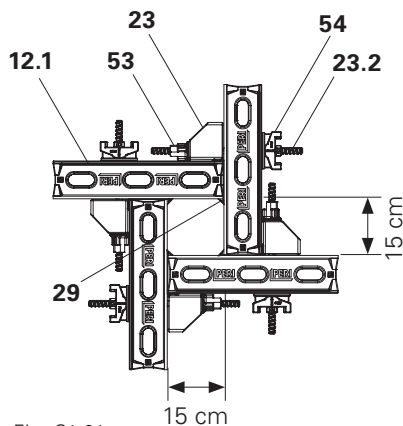


Fig. C1.01a

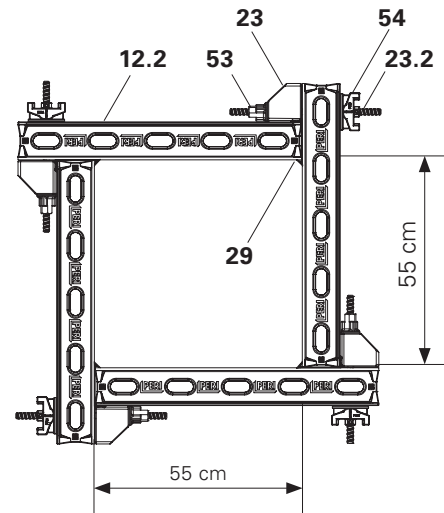


Fig. C1.02a

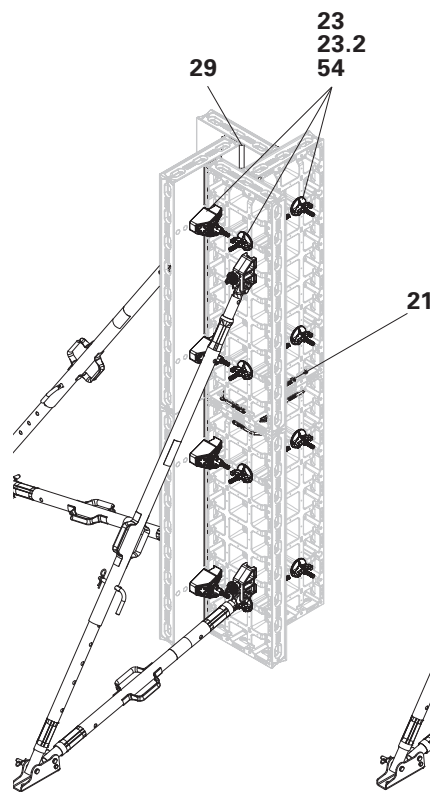


Fig. C1.01b

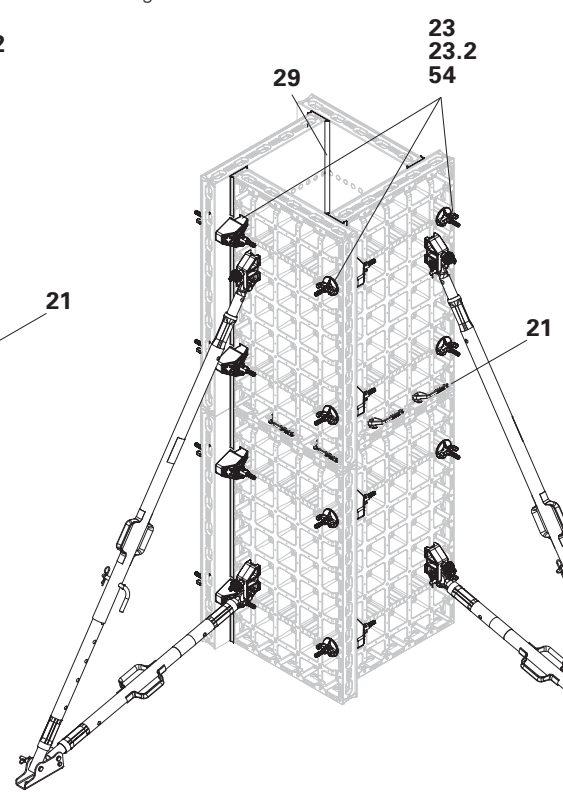


Fig. C1.02b

Montage sans grue



Risque de blessure !

- Tenir compte du poids de deux panneaux assemblés. Deux personnes sont requises pour transporter / porter des panneaux.
- Protéger les éléments contre le basculement et les efforts dus au vent !



Choisir une aire de travail sûre pour les postes de travail situés en hauteur, un échafaudage mobile par ex.

Préparation

- Placer des madriers ou planches comme supports.
- La zone de travail doit être plane !
- Assembler ou prémonter les panneaux à l'horizontal, peau coffrante orientée vers le bas. Assemblage de panneaux, voir chapitre A3.

Montage

1. Fixer des baguettes d'angle DUO 135 (29) sur le premier élément de coffrage, ne pas clouer les baguettes d'angle.
2. Monter deux fixations d'étais DUO (27).
3. Acheminement de l'élément de coffrage au lieu de mise en œuvre par deux personnes. (Fig. C1.03)
4. Monter l'étais de réglage (38) et la contre-flèche (39) sur les fixations d'étais de réglage DUO (27). Monter l'étais de réglage et la contre-flèche sur la platine de pied, fixer la platine de pied à l'aide de la vis d'ancrage. (Fig. C1.04)
5. Prémonter le deuxième élément de coffrage avec fixations d'étais de réglage DUO et baguettes d'angle DUO 135.
6. Raccorder la deuxième élément de coffrage, à l'aide du connecteur d'angle DUO (23), au premier élément de coffrage. (Fig. C1.05 + C1.06)
7. Monter l'étais de réglage et la contre-flèche sur la fixation d'étais. Monter l'étais de réglage et la contre-flèche sur la platine de pied, fixer la platine de pied à l'aide de la vis d'ancrage. (Fig. C1.07)
8. Prémonter de la même manière les 3^{ème} et 4^{ème} éléments de coffrage à l'aide de baguettes d'angle DUO 135 et raccorder à l'aide du connecteur d'angle DUO (23). (Fig. C1.08 + C1.09)

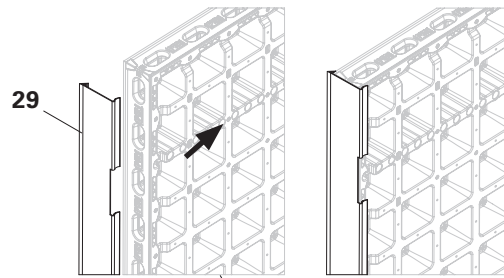


Fig. C1.03a

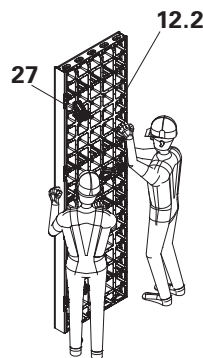


Fig. C1.03

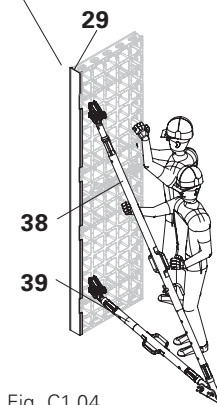


Fig. C1.04

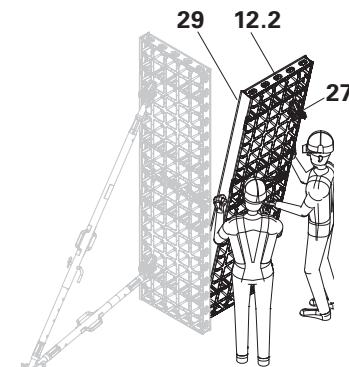


Fig. C1.05

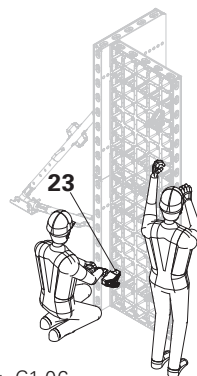


Fig. C1.06

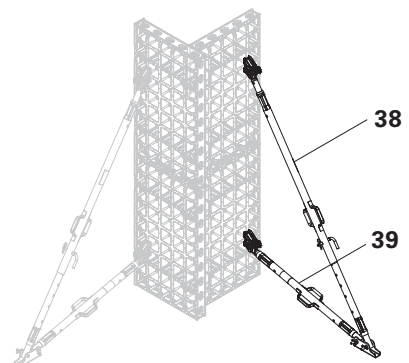


Fig. C1.07

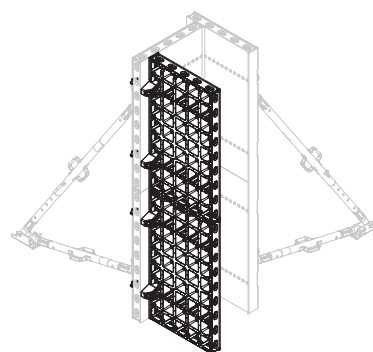


Fig. C1.08

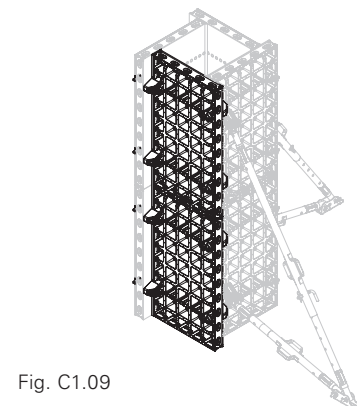


Fig. C1.09

Dispositifs de sécurité

Montage

Voir chapitre B4, Console de travail et de bétonnage. (Fig. C1.10 + C1.11)
Effectuer le montage depuis un poste de travail sûr !

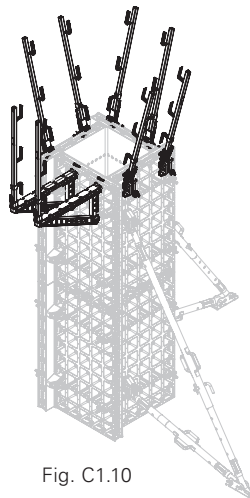


Fig. C1.10

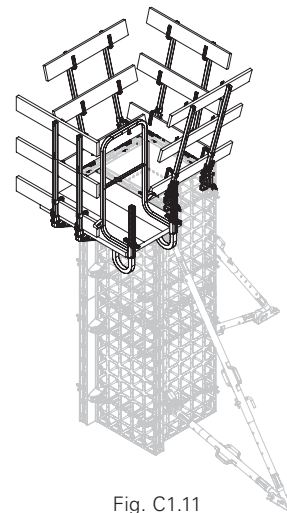


Fig. C1.11

Décoffrage sans grue



Risque de blessure !

- **Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le responsable.**
- **Tenir compte du poids de deux panneaux assemblés. Transport / port des panneaux par deux personnes.**
- **Protéger les panneaux contre le basculement et efforts dus au vent !**



Choisir un poste de travail sûr pour les postes de travail situés en hauteur, un échafaudage mobile par ex.

Commencer le décoffrage sur un élément de coffrage sans étais de réglage.

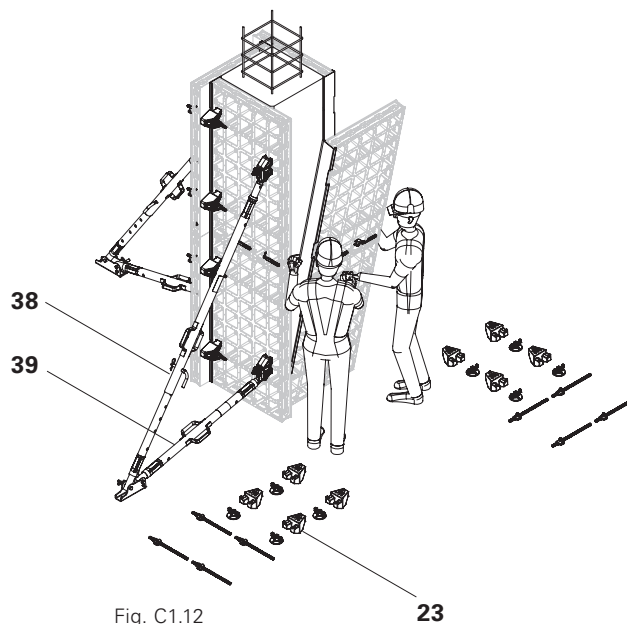


Fig. C1.12

23

Démontage

1. Enlever les sécurités tels que consoles de travail et de bétonnage ou sécurités anti-soulèvement par ex.
2. Enlever les connecteurs d'angle DUO (23) de part et d'autre d'un élément de panneau.
3. Déplacer, nettoyer l'élément de coffrage et l'acheminer au lieu de mise en œuvre suivant.
4. Déplacer de la même manière l'élément de coffrage suivant sans étais de réglage.
5. Démontez les étais de réglages (38) et les contre-flèches (39) sur le 3^{ème} élément de coffrage.
6. Enlever les connecteurs d'angle DUO restants.
7. Déplacer l'élément de coffrage.
8. Desserrer les platines du dernier élément de coffrage, enlever les étais de réglage et les contre-flèches et déplacer l'élément. (Fig. C1.12)
9. Voir chapitre E1 pour le nettoyage des panneaux.

Coffrage léger standard manuable DUO

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

Décoffrage avec la grue

Les éléments de coffrage ou demi-coffrages peuvent être déplacés à l'aide de l'anneau de levage DUO (28).



Risque de blessure !

- **Danger dû à une charge en suspension !**
- **Attention à la résistance du béton !**
- **Protéger les panneaux contre le basculement et les efforts dus au vent !**
- **Respecter la capacité portante admissible de l'anneau de levage DUO de 200 kg et la capacité de la grue !**
- **Respecter la notice d'utilisation Anneau de levage DUO !**



Choisir un poste de travail sûr pour les aires de travail situées en hauteur, un échafaudage mobile par ex. Déplacer d'abord les éléments de coffrage ou les demi-coffrages sans étais de réglage ajoutés.

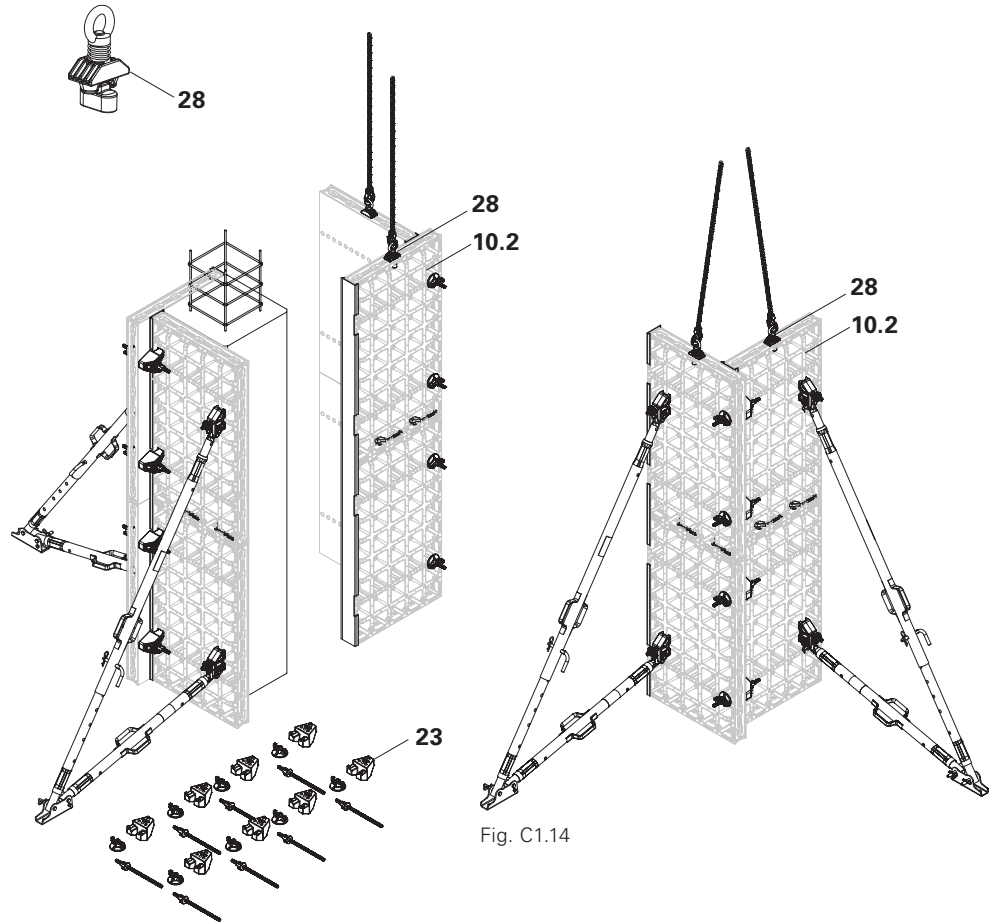


Fig. C1.13

Démontage demi-coffrages

1. Fixer une élingue à deux brins sur l'anneau de levage dans le demi-coffrage sans étais de réglage.
2. Desserrer et enlever les connecteurs d'angle DUO (23) des demi-coffrages.
3. Détacher le demi-coffrage du béton et le déplacer à l'aide de la grue. (Fig. C1.13)
4. Fixer la grue sur le demi-coffrage avec étais de réglage.
5. Desserrer les platines de pied.
6. Déplacer le demi-coffrage à l'aide de la grue. (Fig. C1.14)

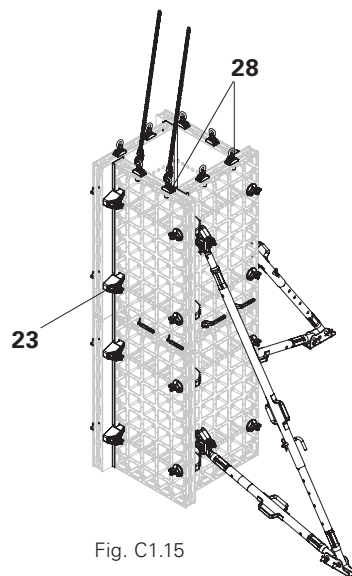


Fig. C1.15

Démontage des éléments de coffrage

1. Fixer l'élingue à deux brins sur l'anneau de levage dans l'élément de coffrage sans étais de réglage. (Fig. C1.15)
2. Desserrer et enlever le connecteur d'angle DUO (23) sur l'élément de coffrage. (Fig. C1.12)
3. Détacher l'élément de coffrage du béton et le déplacer à l'aide de la grue.
4. Déplacer les autres éléments de coffrage, voir Démontage demi-coffrages.

Fig. C1.14

Sections

Les sections de voile sont ancrées au centre.

Sections : 60 x 25 cm - 205 x 55 cm.

Éléments requis :

12	Panneau DMP 135 x 45 – DMP 135 x 75	4x
29	Baguette d'angle DUO 135	8x
23.1	Connecteur d'angle DUO	16x
23.2	Ancrage pour angle DUO	16x
24	Fixation pour tube DUO*	0-16x
25	Fil. de compens. DUO 62*	0-8x
53	Ecrou 3 oreilles DW 15	16x
54	Ecrou-disque DW 15	16x

(Fig. C2.01)

*La filière de compensation DUO 62 (25) doit toujours être montée lorsque l'écrou-disque DW 15 (54) ne chevauche pas la jonction verticale des deux panneaux, voir chapitre A3.

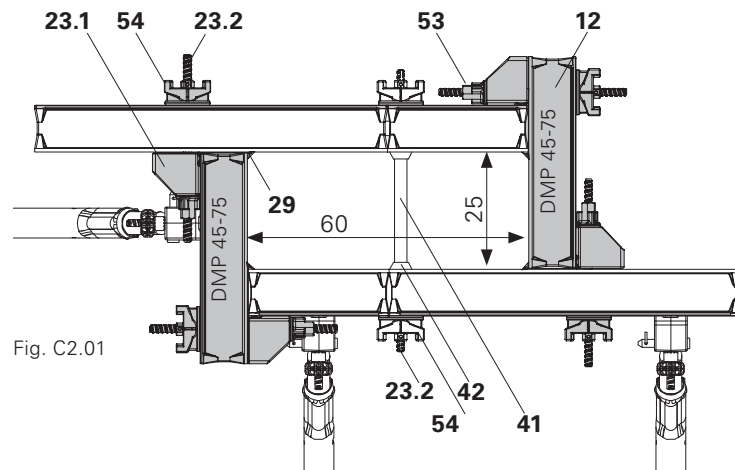


Fig. C2.01

**L = 60 – 75 cm,
avec 1 rangée d'ancrages****

Éléments supplémentaires :

11.2	Panneau DP 135 x 30	4x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	4x

(Fig. C2.01a + C2.01b)

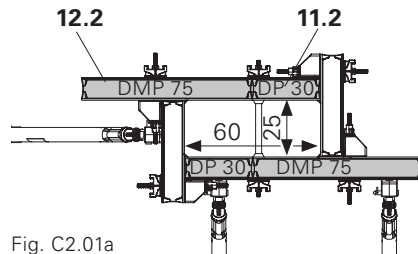


Fig. C2.01a

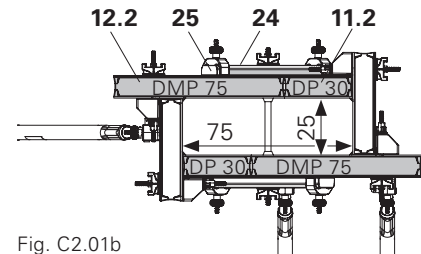


Fig. C2.01b

**L = 80 – 100 cm,
avec 1 rangée d'ancrages****

Éléments supplémentaires :

12.1	Panneau DMP 135 x 45	4x
12.2	Panneau DMP 135 x 75	4x

(Fig. C2.02a + C2.02b)

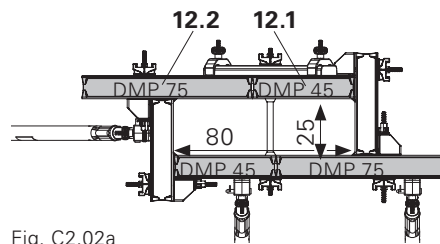


Fig. C2.02a

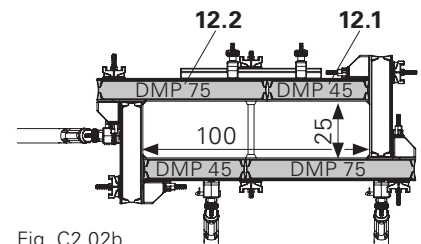


Fig. C2.02b

**L = 105 – 130 cm,
avec 2 rangées d'ancrages****

Éléments supplémentaires :

12.2	Panneau DMP 135 x 75	8x
-------------	----------------------	----

(Fig. C2.03a + C2.03b)

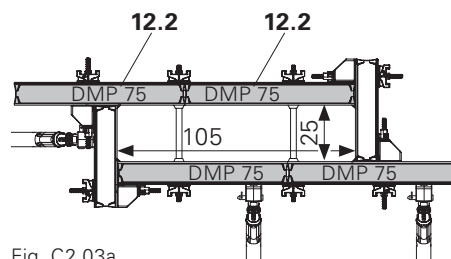


Fig. C2.03a

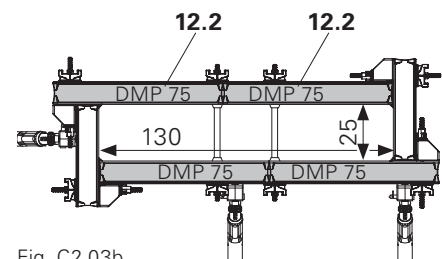


Fig. C2.03b

**L = 135 – 155 cm,
avec 3 rangées d'ancrages****

Éléments supplémentaires requis :

11.2 Panneau DP 135 x 30	4x
12.2 Panneau DMP 135 x 75	8x

(Fig. C2.04a + C2.04b)

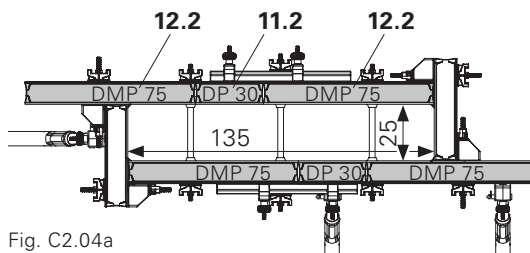


Fig. C2.04a

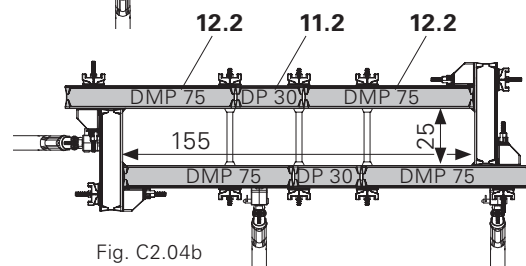


Fig. C2.04b

**L = 160 – 175 cm,
avec 3 rangées d'ancrages****

Éléments supplémentaires requis :

12.1 Panneau DMP 135 x 45	4x
12.2 Panneau DMP 135 x 75	8x

(Fig. C2.05a + C2.05b)

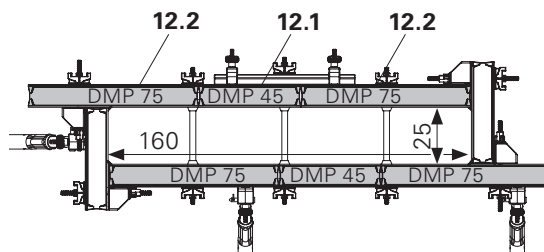


Fig. C2.05a

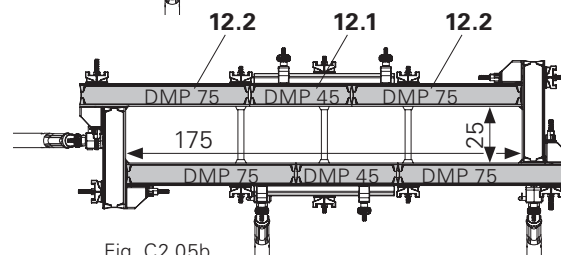


Fig. C2.05b

**L = 180 – 205 cm,
avec 4 rangées d'ancrages****

Éléments supplémentaires requis :

12.2 Panneau DMP 135 x 75	12x
----------------------------------	-----

(Fig. C2.06a + C2.06b)

**Ancrages

Le nombre d'éléments mentionné est requis pour chaque rangée d'ancrages.

Le nombre d'ancrages est fonction de la hauteur de la section de voile. Nombre d'éléments indiqué pour section de voile de H = 2,70 m, avec 4 ancrages par rangée.

Éléments par rangée d'ancrages :

50 Tige DW 15	4x
41 Tube entretoise DR 22	4x
42 Cône DR 22	8x
54 Ecrou-disque DW 15	8x

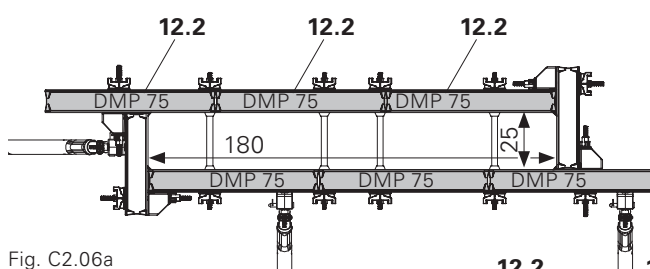


Fig. C2.06a

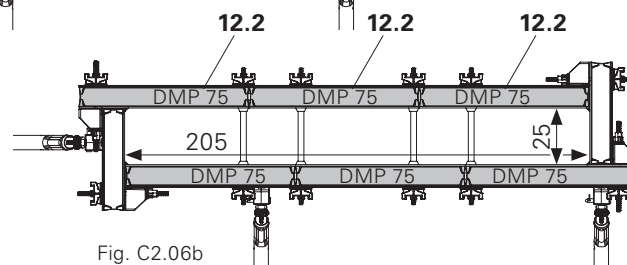


Fig. C2.06b

Éléments de montage et connecteur DUO



- Vérifier les positions des ancrages et des écrous-disques. Chaque écrou-disque doit recouvrir la jonction verticale des deux panneaux sur au minimum 12 mm. Sinon monter une filière de compensation DUO 62.
- Relier chaque jonction de panneau verticale, de part et d'autre, avec respectivement 4 connecteurs DUO (21). (Fig. C2.07a)
- Voir chapitres A3 et C1 pour les assemblages de panneaux.
- Choisir un poste de travail sûr pour les aires de travail situées en hauteur, un échafaudage mobile par ex. (Fig. C2.07a)
- Lorsque le côté long de la section de voile se termine par un panneau DP 30 ou un panneau multifonctions DMP 45 (12.1), retourner la filière de compensation DUO 62 (25). Cela permet d'éviter des chevauchements avec les connexions d'angle.
- Monter la fixation pour tube DUO (24) dans les points de raccordement des panneaux. (Fig. C2.07b + C2.07c)

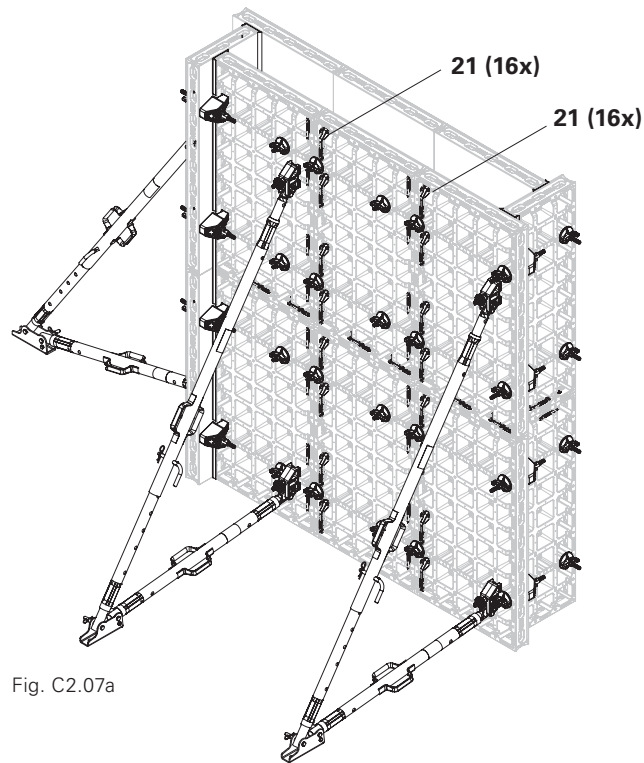


Fig. C2.07a

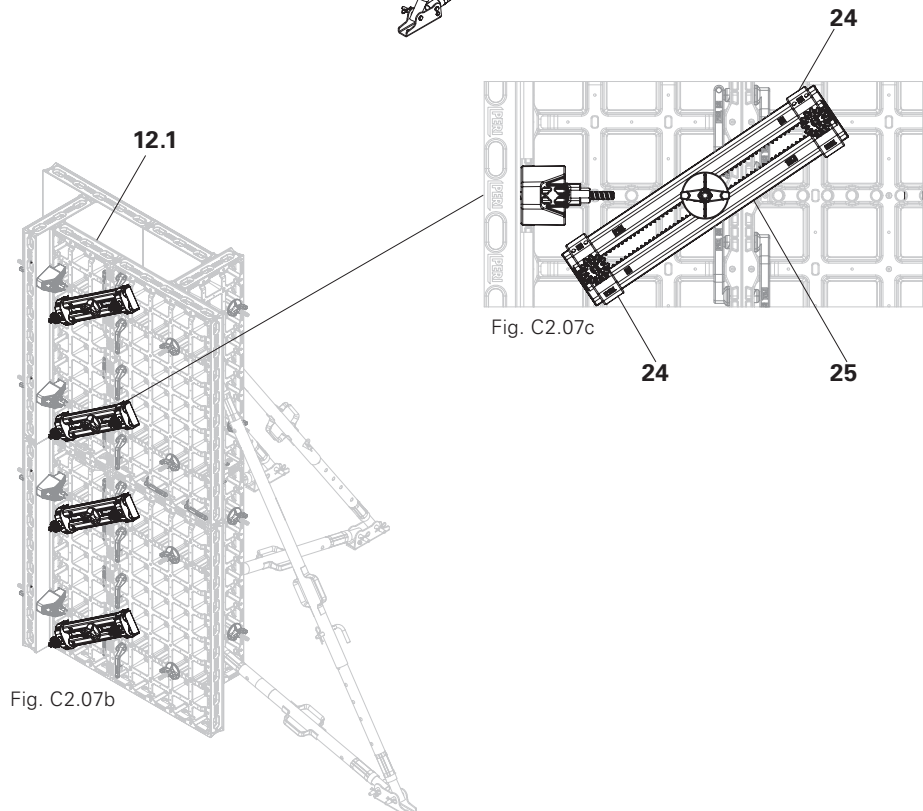


Fig. C2.07b

Fig. C2.07c

Dispositifs de sécurité

Montage

Voir chapitre B4, Console de travail et de bétonnage. Effectuer le montage depuis un poste de travail sûr !

Décoffrage



Risque de blessure !

- Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le responsable.
- Tenir compte du poids de deux panneaux assemblés. Transport / port des panneaux par deux personnes.
- Protéger les panneaux contre le basculement et des efforts dus au vent !



- Choisir un poste de travail sûr pour les aires de travail situées en hauteur, un échafaudage mobile par ex.
- Commencer le décoffrage sur un élément de coffrage sans étais de réglage.

Démontage

1. Enlever les dispositifs de sécurité tels que consoles de travail et de bétonnage ou sécurités anti-soulèvement par ex.
2. Enlever les connecteurs d'angle DUO de part et d'autre d'un élément de coffrage latéral.
3. Déplacer, nettoyer l'élément de coffrage et l'acheminer au lieu de mise en œuvre suivant.
4. Sur la jonction verticale destinée à l'élément de coffrage suivant sans étais de réglage, enlever les connecteurs DUO et déplacer l'élément de coffrage.
5. Déplacer de la même manière les autres éléments de coffrage sans étais de réglage.
6. Sur les éléments de coffrage restants, d'abord démonter les étais de réglage et les contre-flèches, puis enlever l'élément de coffrage.
7. Démontez les étais de réglage et les contre-flèches sur les autres éléments de coffrage et déplacer ceux-ci.
8. Voir Chapitre E1 pour le nettoyage des panneaux.
(Fig. C2.08)

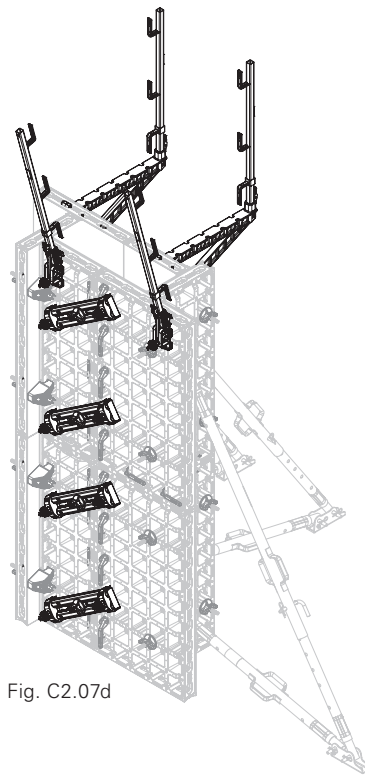


Fig. C2.07d

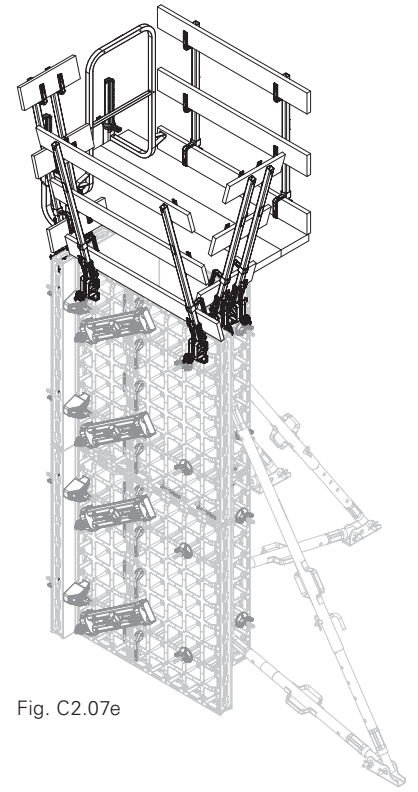


Fig. C2.07e

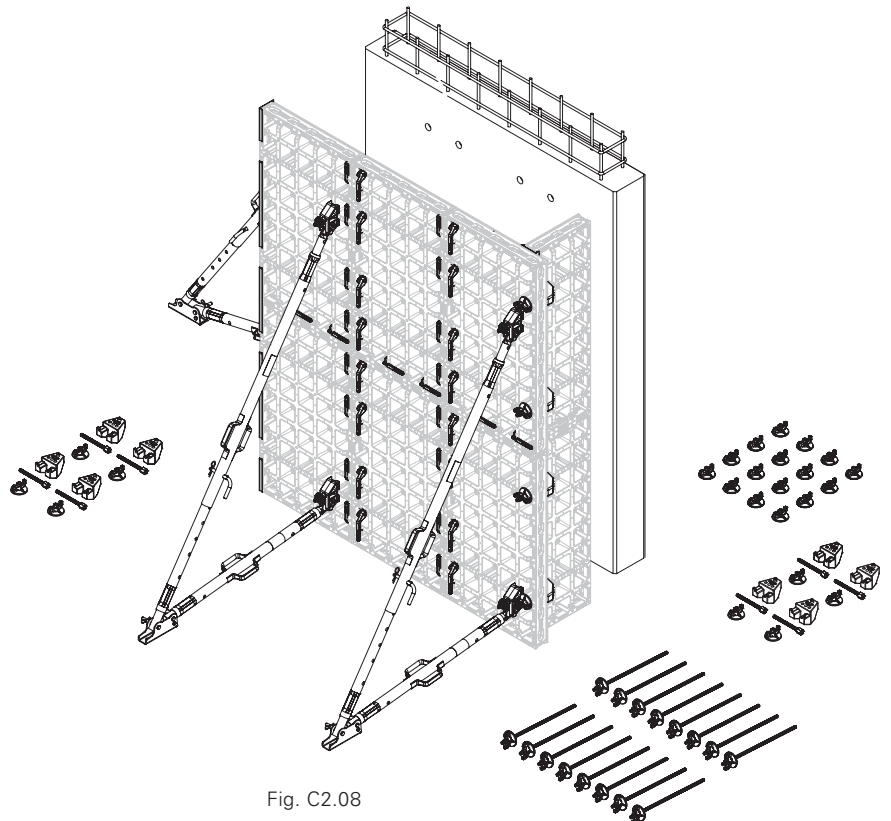
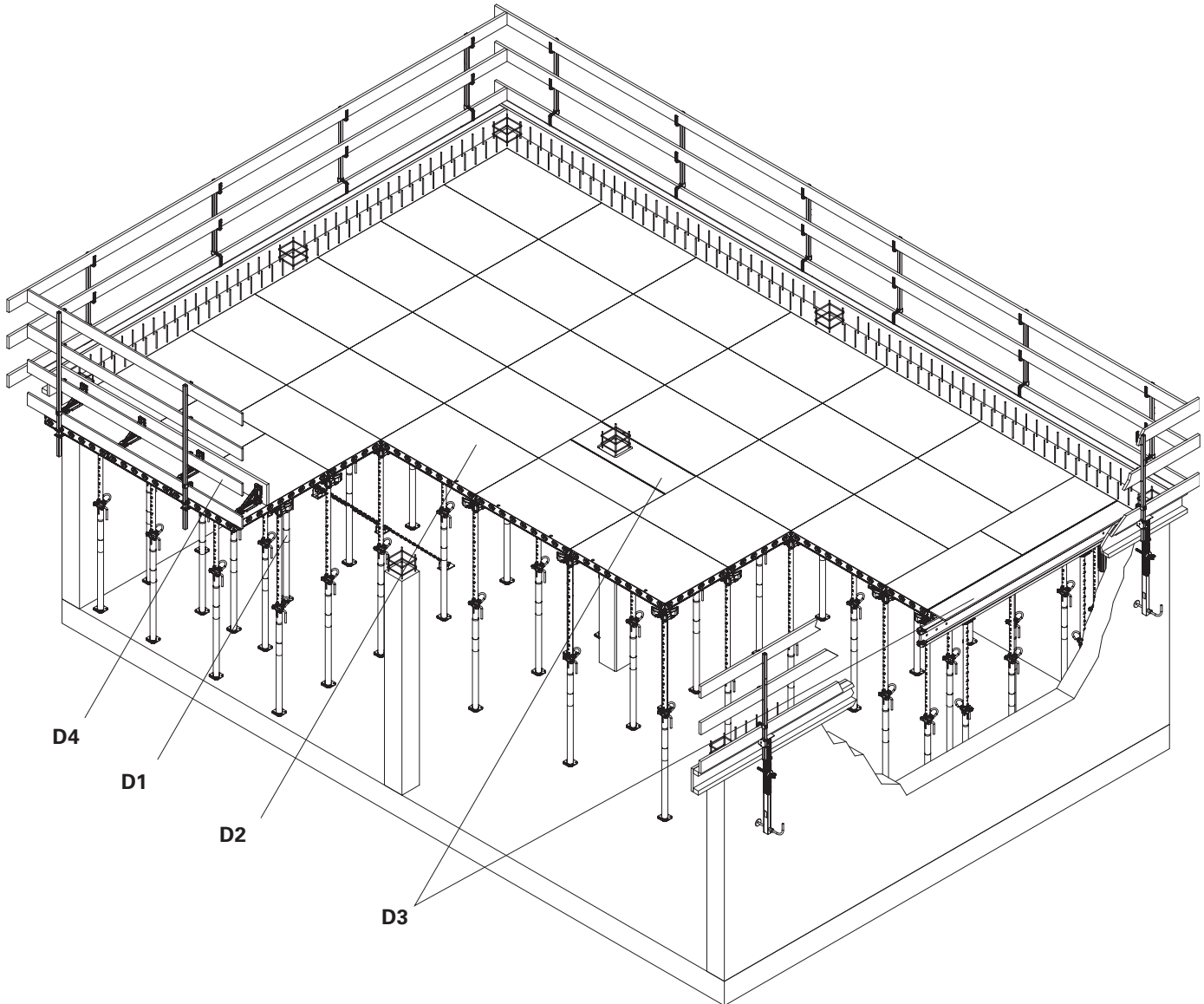


Fig. C2.08

Coffrage léger standard manuable DUO

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

Vue d'ensemble



Coffrage de dalles

	Consignes de sécurité	83	Système tête pour bande de décoffrage DBH	90
D1	Eléments standards	84		
	Têtes d'étais	84	D3 Compensations	92
	Disposition tête d'étais DFH	85	– pour voiles	92
	Disposition tête pour bande de décoffrage DBH	85	– autour de poteaux	94
	Etais de dalle	85	– pour dalle soutenue ultérieurement	96
	Barre de montage DUO	86	D4 Encorbellements, sécurités antichute	97
	Support mural DUO 82	86	– avec tête d'étais DFH	97
D2	Coffrage	86	– avec tête pour bande de décoffrage DBH	99
	Généralités	87	D5 Décoffrage	
	Système tête d'étais DFH	87	– avec tête d'étais DFH	101
		87	– avec tête pour bande de décoffrage DBH	102

Données spécifiques au système

Généralités

Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le responsable.

N'utiliser que des éléments de fixation PERI.

Vérifier l'utilisation possible par rapport à la date de production. Retirer du stock et détruire les éléments dont la durée de vie est dépassée.

Attendre que la résistance du béton soit suffisante pour solliciter les ancrages.

Obturer avec des bouchons, les points d'ancrage des panneaux.

Coffrage de dalle

Épaisseur de dalle admissible : 30 cm maxi. Tenir compte des charges admissibles sur étais.

Les dalles inférieures doivent avoir une capacité portante suffisante. A cet effet, la flexion de ces éléments doit pouvoir être assurée librement. On l'obtiendra par un desserrage et une nouvelle mise en place de tous les étais sur les dalles existantes.

Les éléments servant à répartir les charges, tels que par ex. des planches, doivent être adaptés au support. En présence de plusieurs épaisseurs, les planches doivent être disposées en croix.

Les charges existantes sur étais doivent être reprises en toute fiabilité par des étais verticaux ou un système de tour suffisamment stables.

Il doit être tenu compte de la capacité portante lors du stockage d'objets lourds sur le coffrage.

L'accès aux encorbellements n'est autorisé qu'après montage des contreventements.

La stabilité horizontale du coffrage de dalles doit être assurée. Tel est d'ailleurs le cas en présence de voiles périphériques et de sous-poutres préfabriquées. Sinon, une autre mesure fournie par le chantier (contreventement par ex.) doit permettre de garantir la reprise des charges horizontales. Charges horizontales selon la norme DIN EN 12812.

A partir d'une vitesse de vent de 26 km/h, les panneaux doivent être reliés par le connecteur DUO pour la formation de grandes unités de coffrage.

En présence de géométries d'ouvrage défavorables ou de vitesses de vent élevées, des mesures supplémentaires doivent être prises, par ex. :

- lestage,
- contreventements,
- démontage du coffrage, etc.

La vitesse du vent à partir de laquelle il y a lieu de prendre des mesures supplémentaires doit être définie de manière spécifique au projet, dans le cadre d'une évaluation des risques.

Têtes d'étais

La tête d'étais DUO DFH (31) et la tête pour bande de décoffrage DBH (42) conviennent pour des étais à platines d'extrémité de 120 x 120 mm et une épaisseur de 5 à 8 mm.

La tête pour bande de décoffrage permet un soutien ultérieur de dalles DUO.



Risque d'écrasement !
En cas de montage et de démontage de la tête d'étais !

- Positionner avec une main sur le tube d'étais, l'autre main sur la tête d'étais.
- Porter des gants de protection !

Montage

Pousser préalablement la tête d'étais avec clip de verrouillage (31.2) sur la platine d'extrémité de l'étais jusqu'à ce que le clip de verrouillage s'enclenche dans le chant de la platine d'extrémité. (Fig. D1.01a + D1.01b)



Le clip de verrouillage est-il enclenché ?

Démontage

1. Saisir la tête d'étais d'une main, le tube d'étais de l'autre main.
2. Relever le clip de verrouillage (31.2) avec un doigt de la main supérieure et retirer la tête d'étais. (Fig. D1.01c)

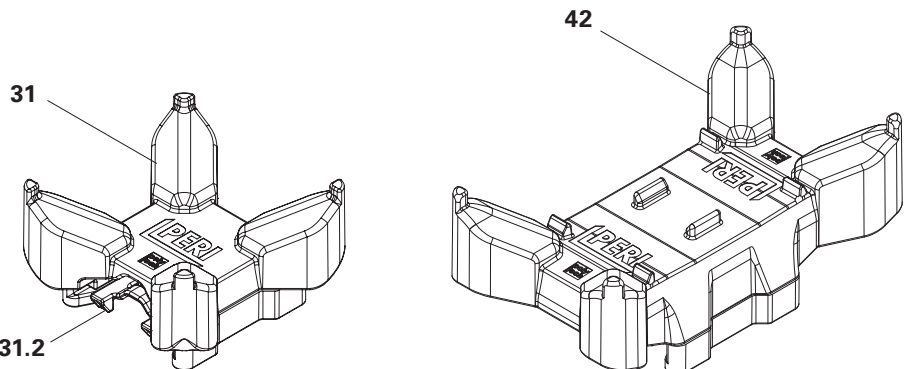


Fig. D1.01

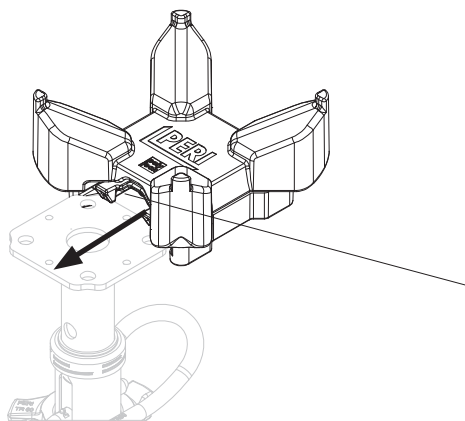


Fig. D1.01a

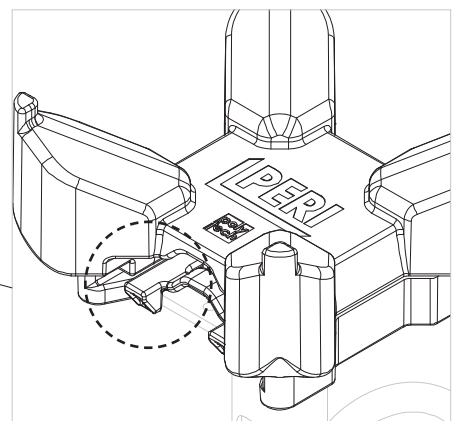


Fig. D1.01b

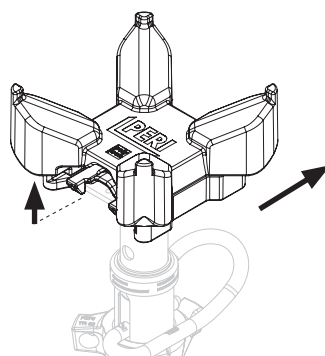


Fig. D1.01c

Disposition tête d'étais DFH

La tête d'étais DUO (31) peut être diversement utilisée sur le panneau :

- au niveau d'une entretoise de cadre (Fig. D1.02a)
- au niveau de 2 panneaux pour relier les chants de panneaux (Fig. D1.02b)
- au niveau de 4 panneaux pour la liaison d'angles (Fig. D1.02c)

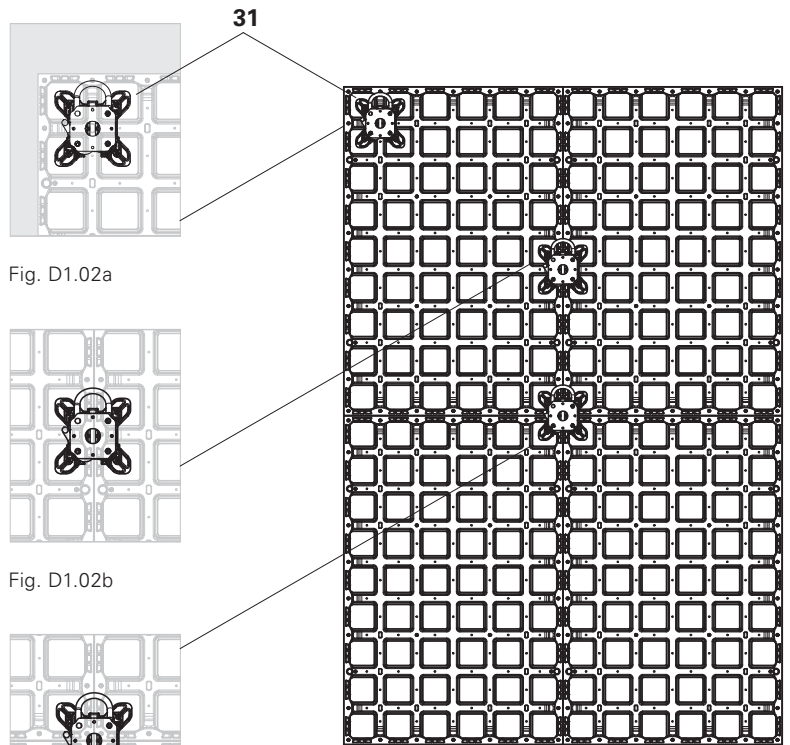


Fig. D1.02a

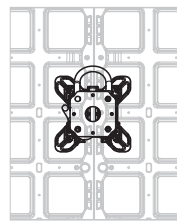


Fig. D1.02b

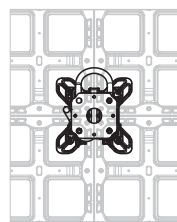


Fig. D1.02c

Fig. D1.02

Disposition tête pour bande de décoffrage DBH

Toujours monter la tête pour bande de décoffrage DBH (42) perpendiculairement à la direction principale du panneau :

- au niveau de 2 panneaux pour la liaison des chants de panneaux (Fig. D1.03a)
- au niveau de 4 panneaux pour la liaison d'angles (Fig. D1.03b)
- au niveau de 2 angles et d'un chant en cas de changement de direction (Fig. D1.03c)

Étais de dalle

Des étais de dalle PERI ERGO-B sont préconisés pour les coffrages de dalle avec le système DUO.



- **Tenir compte des charges admissibles sur étais de dalle (voir tableaux PERI) !**
- **Épaisseur de dalle maxi admissible: 30 cm !**

Préparation des étais de dalle

- Longueur de déploiement de l'étais de dalle avec :
 - Tête d'étais DFH : hauteur libre moins 14 cm.
 - Tête pour bande de décoffrage DBH : hauteur libre moins 17,5 cm.
- Pousser la tête d'étais DFH sur la platine d'extrémité de l'étais. Le clip de verrouillage sécurise la tête d'étais.
 - Les étais de dalle sont prêts à l'emploi.

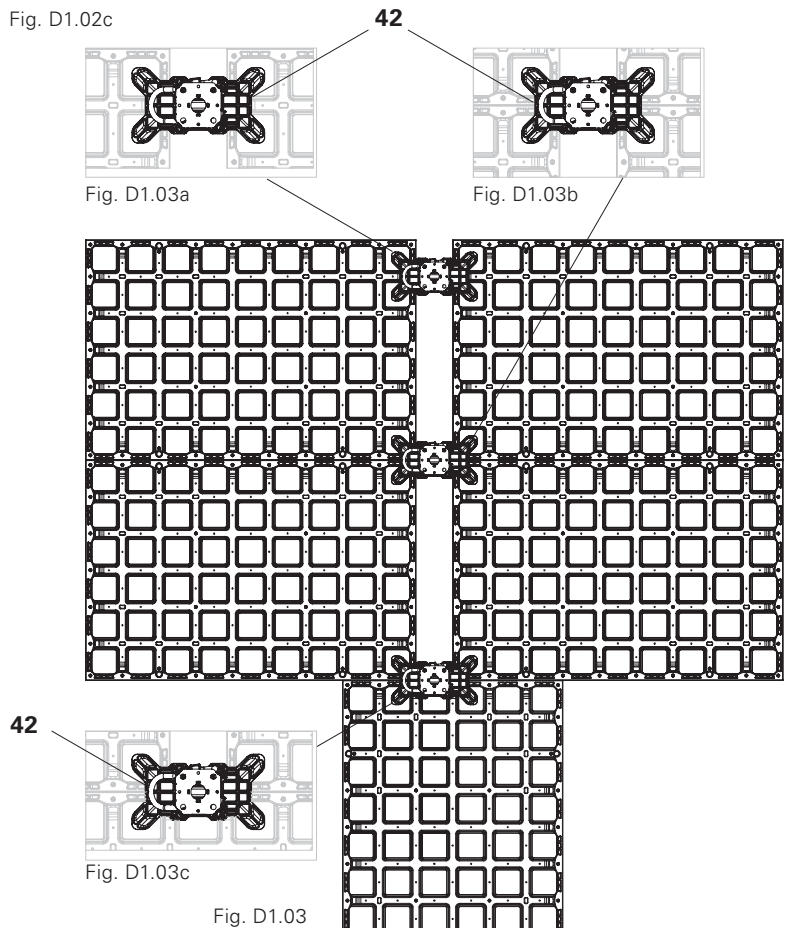


Fig. D1.03a

Fig. D1.03b

Fig. D1.03c

Fig. D1.03

Barre de montage DUO

La barre de montage DUO (37) s'utilise pour le montage et le démontage des panneaux DUO. La longueur est réglable de 2,15 m à 3,85 m en trame de 7,5 cm. (Fig. D1.04)

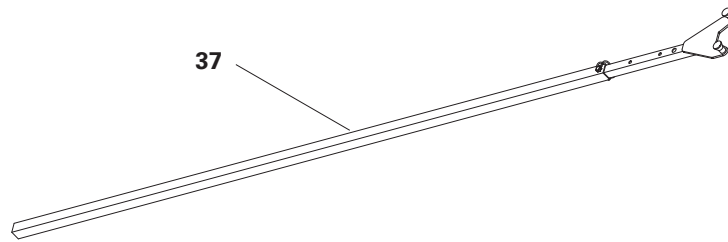


Fig. D1.04

Décoffrage des panneaux

1. Dévériner les étais de 2 cm maxi.
2. Accrocher les deux becs de la barre de montage dans les encoches de connexion du panneau.
3. Abaisser le panneau sur la tête d'étais et l'appuyer de nouveau sur la barre de montage. (Fig. D1.04a + D1.04b)
4. Enlever les étais

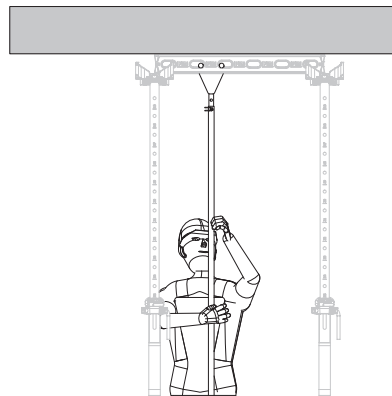


Fig. D1.04a

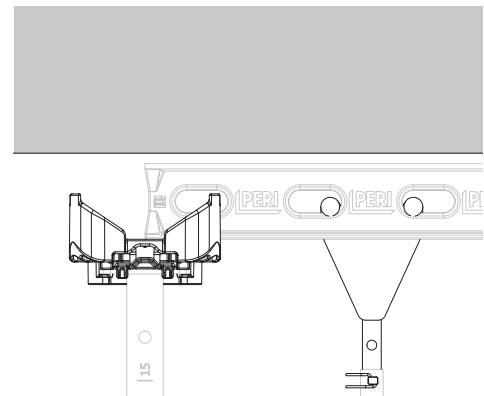


Fig. D1.04b

Support mural DUO 82



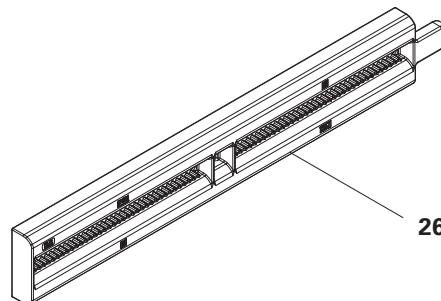
Risque de chute !

- Ne pas accéder à l'aire de coffrage sans que la fixation horizontale du coffrage ait été montée !
- Assurer une reprise sûre des charges horizontales !

Le support de voile DUO 82 sert au maintien horizontal du coffrage de dalle. Il se monte dans les sens longitudinal et transversal.

Montage

Monter le premier panneau avec support mural DUO 82 sur les deux voiles. Pour le montage, choisir un trou d'ancrage permettant de régler le support mural DUO 82 dans la hauteur requise.



26



Vérifier la bonne fixation des supports muraux (26).

1. Faire passer la tige d'ancrage avec écrou-disque par le trou d'ancrage existant, depuis le côté opposé du voile.
2. Fixer, sur la tige d'ancrage, le support mural DUO 82 (26) avec le bec orienté vers le haut et la face plane vers le voile. (Fig. D1.05a)
3. Serrer le support mural DUO à l'aide de l'écrou-disque (54) DW 15. (Fig. D1.05)
4. Recouvrir les tiges d'ancrage saillantes d'un embout protecteur.
5. Monter le support mural DUO, dans les deux sens, dans chaque 3^{ème} panneau DP.

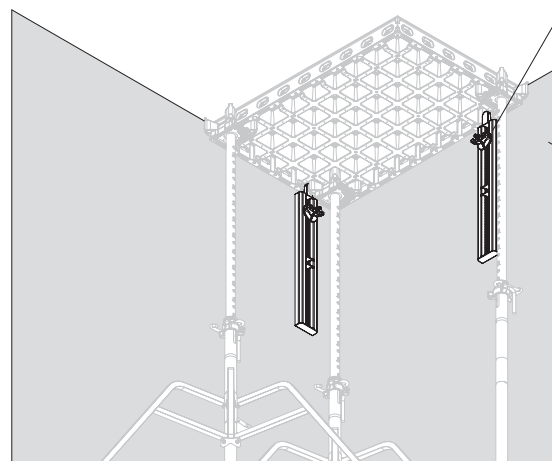


Fig. D1.05

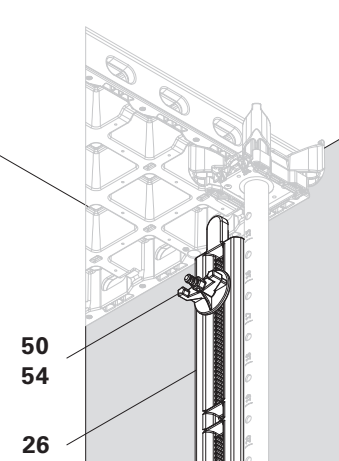


Fig. D1.05a

Généralités



Risque de blessure !

Faire attention à la chute de pièces !

- Porter un casque de protection.
- Porter des chaussures de sécurité.
- Porter des gants de protection.

Risque d'effondrement !

- A partir d'une vitesse de vent de 26 km/h, former des unités de panneaux de plus grande taille. A cet effet, assembler des connecteurs DUO les uns avec les autres et sécuriser à l'aide de contreventements ou de lests.

Mettre en place les panneaux avec leur côté long dans la direction la plus longue du voile. Placer les étais de dalle de telle manière que les crochets G puissent être manipulés et rester en position bloquée. Obturer les points d'ancrage des panneaux avec des bouchons. Commencer par coffrer dans un angle.

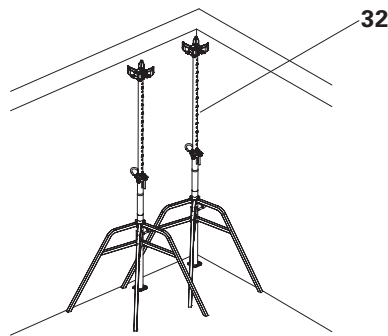


Fig. D2.01

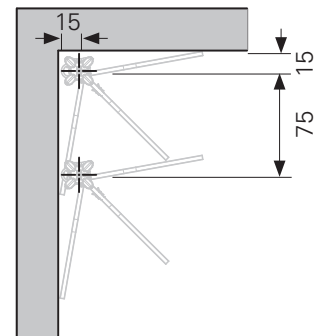


Fig. D2.01a

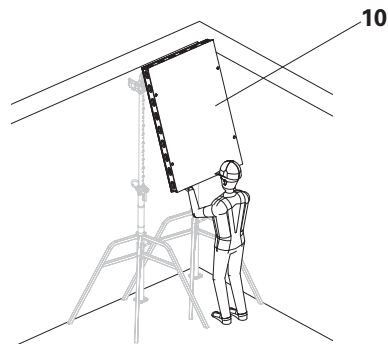


Fig. D2.02

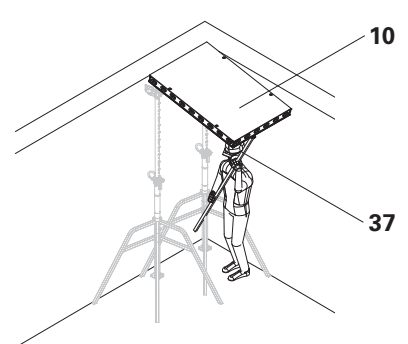


Fig. D2.03

Système tête d'étais DFH

Travée de départ

1. Placer deux étais à tête d'étais DFH (32) et les bloquer en position à l'aide de trépieds. Autre solution pour les bloquer : PEP cadre PRK (75 et 120). (Fig. D2.01). Placer le premier étau dans un coin avec une distance de 15 cm par rapport aux deux voiles. (Fig. D2.01a)
 2. Placer le 2^{ème} étau sur le voile le plus court, à une distance de 75 cm du 1^{er} étau. (Fig. D2.01a)
 3. Accrocher le panneau DP (10) dans les têtes d'étais DFH. (Fig. D2.02) Accrocher le cadre du panneau dans les dents de la tête d'étais DFH.
 4. Faire pivoter le panneau vers le haut à l'aide de la barre de montage DUO (37) (fig. D2.03) et le maintenir sur la barre de montage. (Fig. D2.03a)
 5. De l'intérieur, appliquer de biais le troisième étau avec sa tête d'étais DFH (32) contre l'extrémité du panneau et le placer d'aplomb vers l'extérieur. Distance 1,20 m. (Fig. D2.04)
 6. Enlever la barre de montage.
 7. Bloquer en position le panneau sur les deux voiles à l'aide du support de voile DUO 82 (26). (Fig. D2.05)
- La travée de départ est terminée.

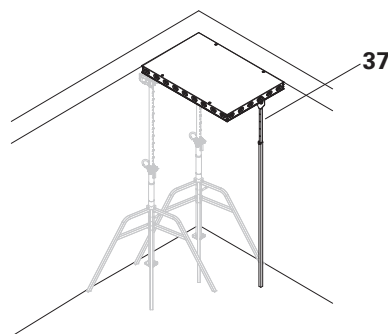


Fig. D2.03a

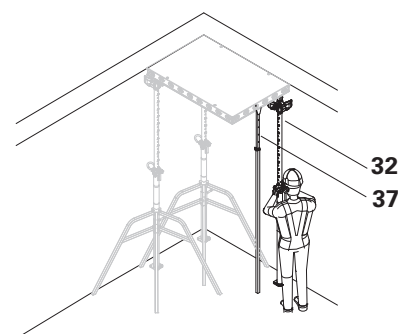


Fig. D2.04

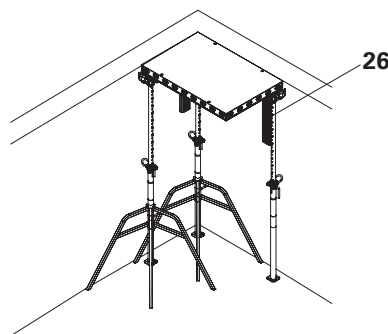


Fig. D2.05

1^{ère} rangée



Risque de chute !

- **Bloquer en position chaque 3^{ème} panneau à l'aide du support mural DUO 82 (26) !**
- **Assurer une reprise sûre des charges horizontales !**

1. Placer les autres panneaux DP (10) de la même manière. (Fig. D2.06)
 2. Placer l'étau de dalle à tête d'étau DFH sous le côté long du panneau, voir le schéma des étais de dalle. (Fig. D2.12)
 3. Accrocher la tête du dernier étau à l'aide de deux dents dans le panneau, avant la compensation. Deux dents restent pour l'instant non utilisées. (Fig. D2.07 + D2.7a)
 4. Bloquer en position chaque 3^{ème} panneau à l'aide du support mural DUO 82 (26) ! (Fig. D2.08)
- La première rangée est terminée.



- Réutiliser le trépied ou le PEP cadre PRK dans la travée suivante.
- Le coffrage de dalle est installé rangée après rangée dans le sens transversal. (Fig. D2.08)



La tête d'étau DFH doit recouvrir la jonction entre les deux panneaux.

2^{ème} rangée

1. Accrocher les panneaux DP (10). (Fig. D2.09)
 2. Relever le premier panneau DP à l'aide de la barre de montage DUO (37) et le maintenir sur la barre de montage. (Fig. D2.10)
 3. De l'intérieur, appliquer de biais l'étau de dalle à tête d'étau DFH (32) contre l'extrémité du panneau et le placer d'aplomb vers l'extérieur. Distance 1,35 m.
 4. Enlever la barre de montage DUO.
 5. Placer les autres panneaux DP (10) de la même manière. (Fig. D2.11)
- La 2^{ème} rangée est terminée.

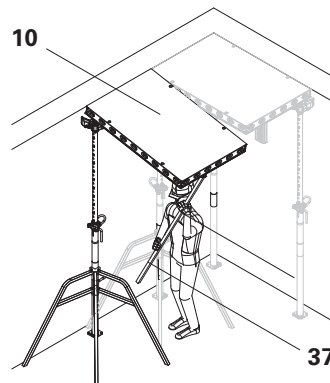


Fig. D2.06

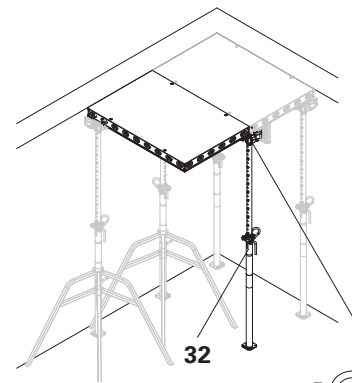


Fig. D2.07

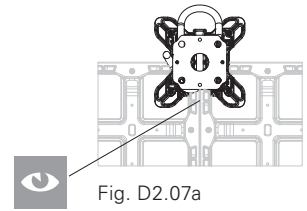


Fig. D2.07a

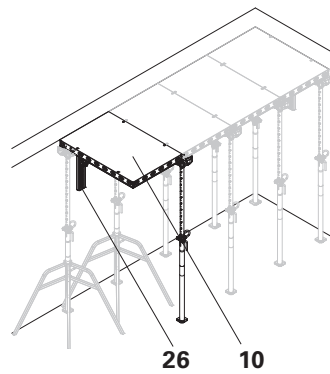


Fig. D2.08

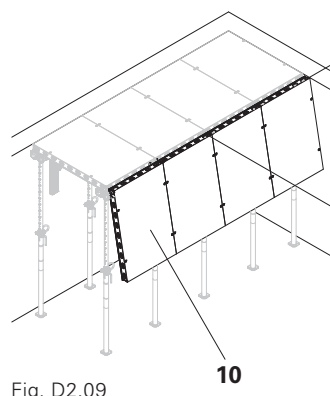


Fig. D2.09

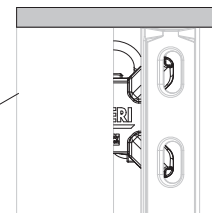


Fig. D2.09a

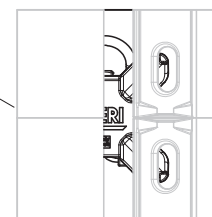


Fig. D2.09b

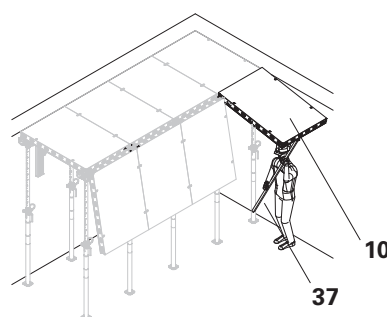


Fig. D2.10

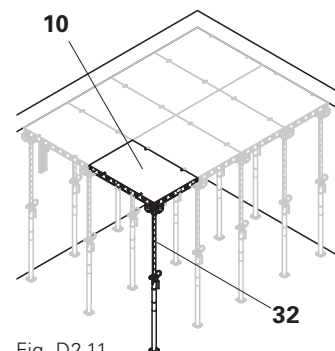


Fig. D2.11

Autres rangées

- La séquence de montage récurrente permet de toujours procéder de la même manière.
- Bloquer en position chaque 3^{ème} rangée de panneaux à l'aide du support de voile DUO 82 !
- Le coffrage est effectué avec le panneau DP jusqu'à la compensation.
- Accrocher la tête du dernier étai à l'aide de deux dents dans le panneau, avant la compensation. Deux dents restent pour l'instant non utilisées, voir chapitre D3, Compensations.



Choisir un poste de travail sûr pour les aires de travail situées en hauteur, un échafaudage mobile par ex. (Fig. D2.13)

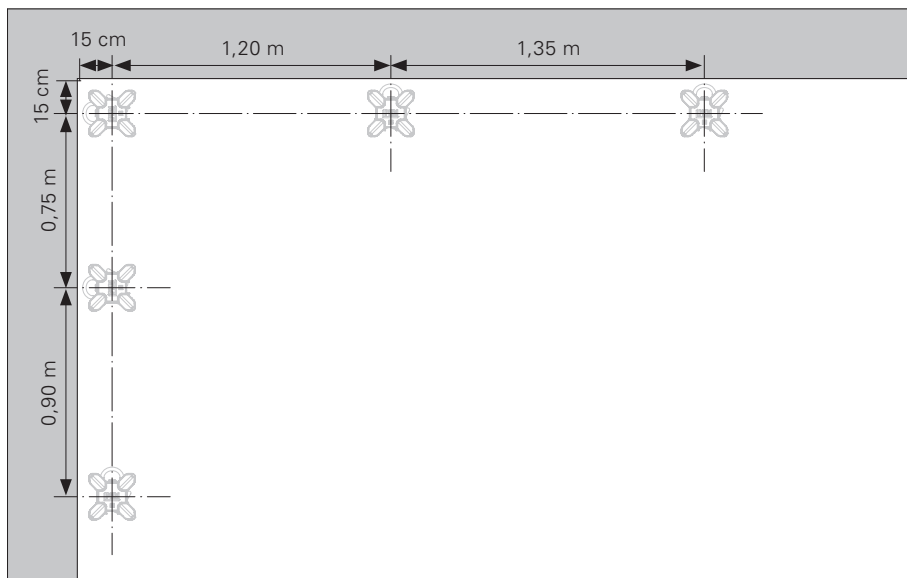


Fig. D2.12

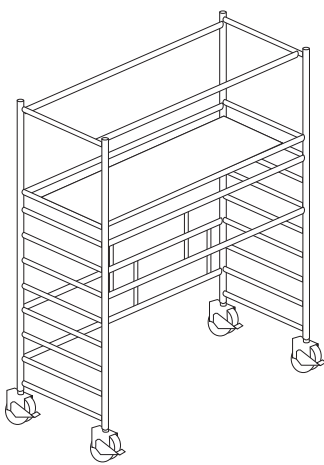


Fig. D2.13

Système tête pour bande de décoffrage DBH

1^{ère} rangée



Risque de chute !

- Bloquer en position chaque 3^{ème} panneau à l'aide du support mural DUO 82 !
- Assurer une reprise sûre des charges horizontales !

Le montage de la travée de départ s'effectue de manière similaire à celle décrite pour le système tête d'étais DFH. Utiliser la 1^{ère} rangée d'étais à tête d'étais DFH sur le côté court du voile.

1. Placer deux étais à tête d'étais DFH (32).
 2. Accrocher le panneau DP (10) dans les têtes DFH.
 3. Relever le panneau à l'aide de la barre de montage DUO (37) et le maintenir sur la barre de montage.
 4. De l'intérieur, appliquer de biais le 3^{ème} étau à tête pour bande de décoffrage DBH (42) contre l'extrémité du panneau et le placer d'aplomb vers l'extérieur. Distance 1,275 m. Enlever la barre de montage. (Fig. D2.14)
 5. Bloquer en position le panneau sur les deux voiles à l'aide du support mural DUO 82 (26).
 6. Terminer la 1^{ère} rangée de panneaux de la même manière.
- La travée de départ est terminée.

2^{ème} rangée

1. Accrocher les panneaux DP (10) dans la tête pour bande de décoffrage. (Fig. D2.14a)
 2. Relever le panneau DP à l'aide de la barre de montage DUO (37) et le maintenir sur la barre de montage. (Fig. D2.14b)
 3. De l'intérieur, appliquer de biais l'étau de dalle à tête pour bande de décoffrage DBH (42) contre l'extrémité du panneau et le placer d'aplomb. Distance 1,50 m. (Fig. D2.14c)
 4. Placer les autres panneaux DP (10) de la même manière. (Fig. D2.14d)
- La 2^{ème} rangée est terminée. Placer les autres rangées de panneaux de la même manière.

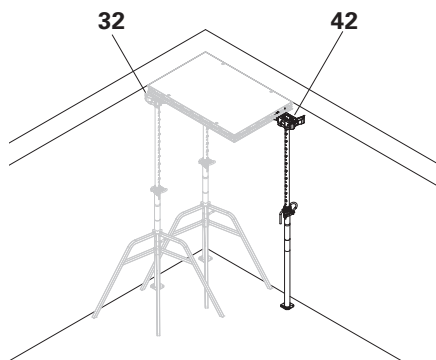


Fig. D2.14

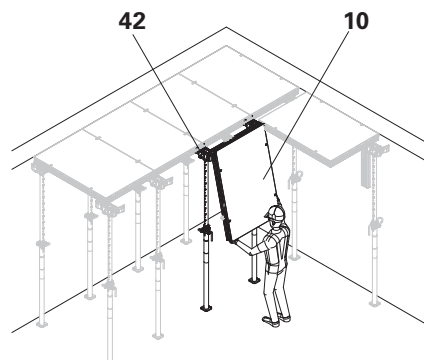


Fig. D2.14a

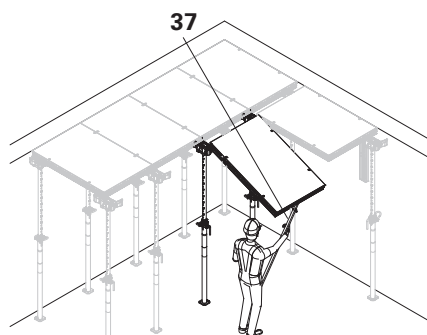


Fig. D2.14b

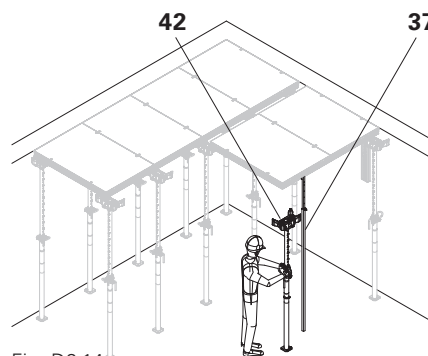


Fig. D2.14c

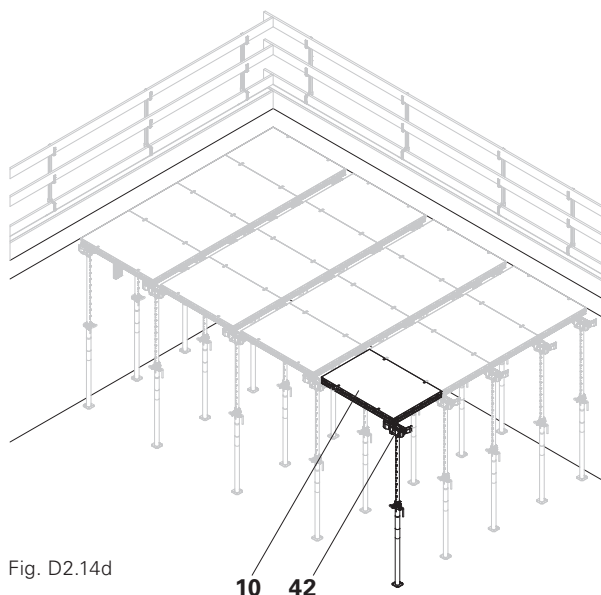


Fig. D2.14d



Placer les rangées de panneaux de manière à fournir la place requise de 15 cm pour la bande de compensation DFP.

Placer les bandes de compensation DFP



Risque de chute !

– Sécuriser la rive de dalle.

Placer les bandes de compensation DFP (17) dans les espaces entre les panneaux.



- La longueur des bandes de compensation doit toujours correspondre à la largeur des panneaux.
- Les bandes de compensation doivent reposer de part et d'autre sur les têtes pour bandes de compensation.

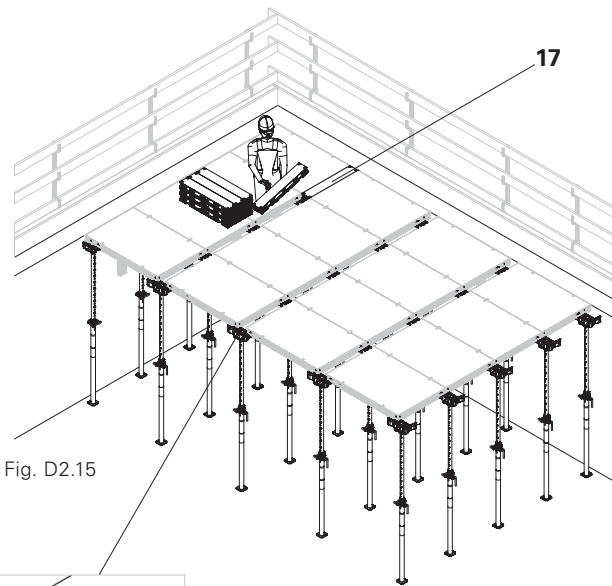


Fig. D2.15

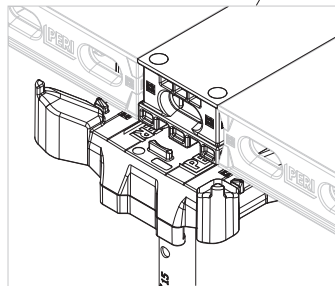


Fig. D2.15a

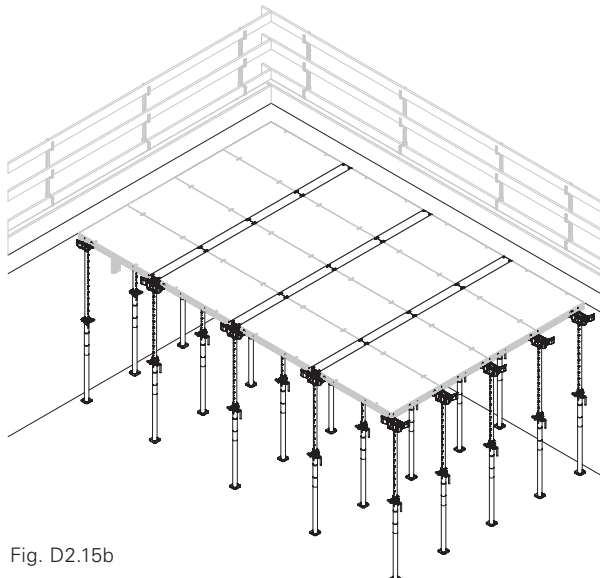


Fig. D2.15b

Compensations pour voiles



Risque de chute !

- Chaque panneau doit être soutenu dans les angles par au moins quatre étais de dalle à tête d'étau DFH.
- Fixer les cales bois à l'aide de clous contre le glissement !

Préparation

1. Coffrer la dalle avec le panneau DP (10) dans toute la mesure du possible, voir chapitre D2. (Fig. D3.01)
2. Selon la surface restante, choisir un panneau standard ou un panneau de largeur plus réduite (10). Le panneau se monte transversalement. Maintenir la zone de compensation aussi réduite que possible.
3. Monter le support de compensation 18 DFS (16) sur le côté long du panneau à l'aide de 2 connecteurs DUO (21). Le support de compensation 18 DFS (16) a des dents qui s'engagent dans les encoches de connexion du panneau. Les dents doivent être dirigées à l'opposé du béton.

Montage

1. De l'intérieur, appliquer de biais l'étau de dalle à tête d'étau DFH (32) au bord du panneau et le placer d'aplomb vers l'extérieur. Distance 1,35 m. (Fig. D3.01)
2. A l'aide du support de compensation, accrocher transversalement dans les têtes d'étais DFH le panneau préparé. Le support de compensation doit être orienté vers le voile. Relever à l'aide de la barre de montage et le maintenir sur la barre de montage (37). (Fig. D3.02)
3. De l'intérieur, appliquer de biais l'étau de dalle DFH (32) au bord du panneau et le placer d'aplomb vers l'extérieur. Distance par rapport au voile 15 cm. (Fig. D3.02a)
4. Enlever la barre de montage.

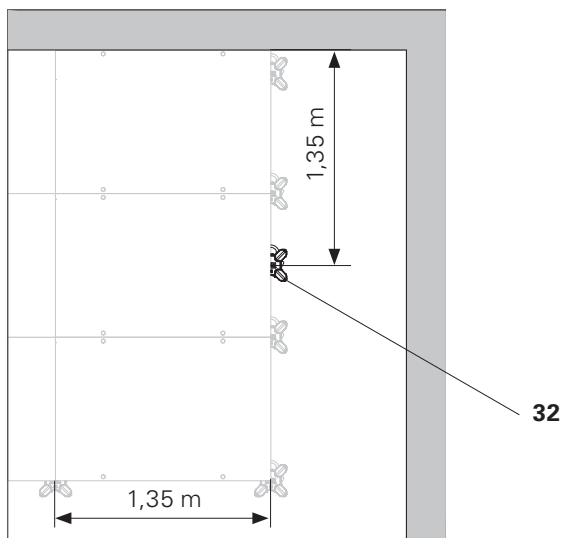


Fig. D3.01

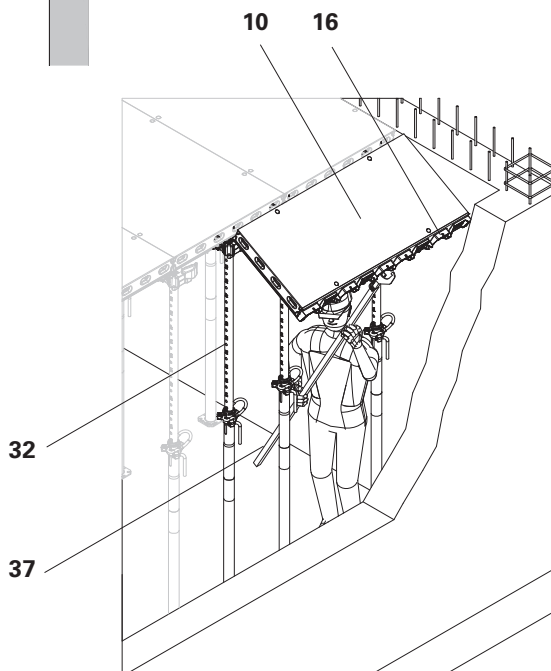


Fig. D3.02

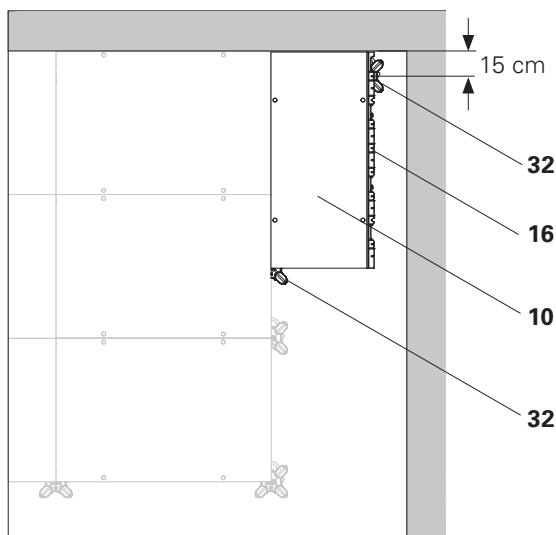


Fig. D3.02a

5. Monter les autres panneaux de la même manière.
6. Placer les étais de dalle (34) à tête cruciforme pour la fixation de la poutre VT 20 (35) aussi près que possible du voile. (Fig. D3.03)
7. Remplir en continu la zone de compensation avec une cale bois de 18 mm (90) et fixer par en haut à l'aide de clous sur la poutre VT 20.
8. Visser la cale bois par en-bas dans les trous prévus dans le support de compensation, à l'aide de vis Torx 5 x 15. (Fig. D3.04)

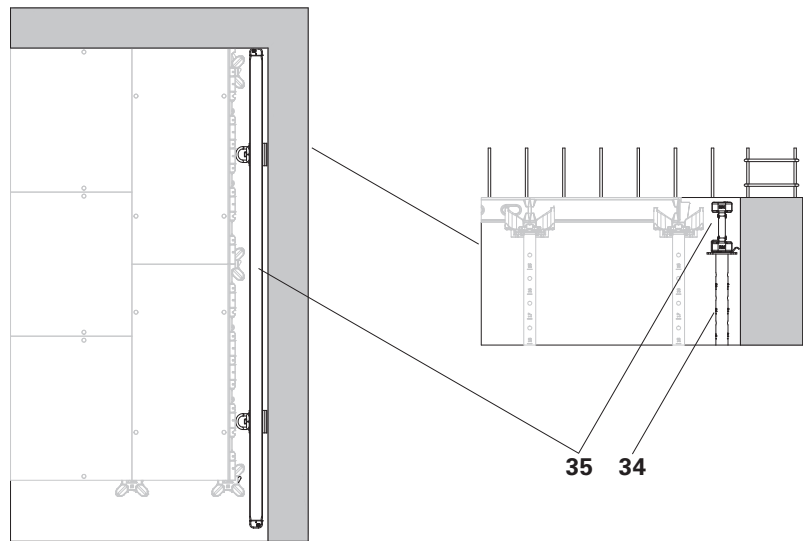


Fig. D3.03

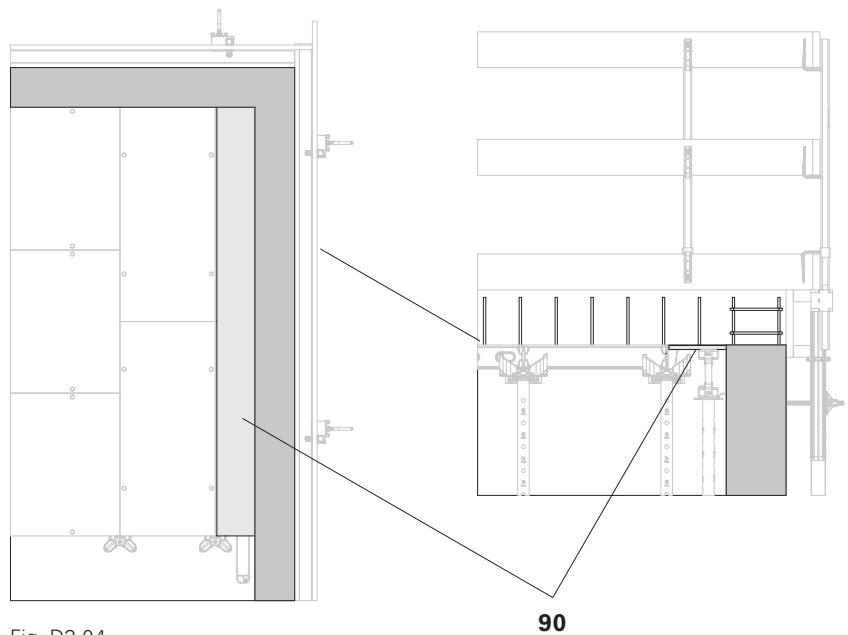


Fig. D3.04



Une autre solution, par rapport à la disposition d'étais de dalle de la figure D3.05a, consiste à se passer d'un étai de dalle supplémentaire lorsque :

- deux panneaux présentent un porte-à-faux de 45 cm maxi au niveau de la jonction longue.
- deux panneaux sont reliés par 2 connecteurs DUO (21) au niveau de la jonction courte. (Fig. D3.05b)

Cette autre solution s'applique également :

- pour toutes les autres compensations ou
- en cas de changement de la direction de coffrage.

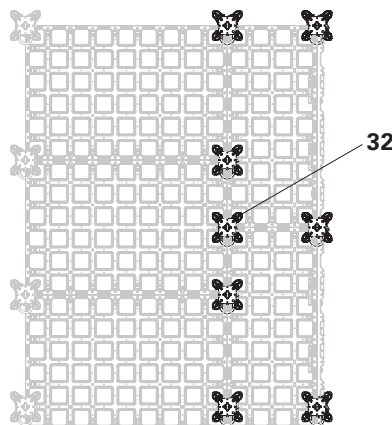


Fig. D3.05a

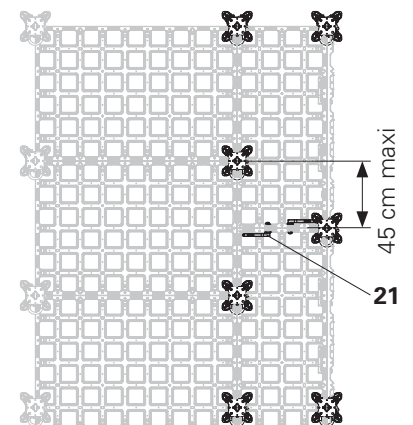


Fig. D3.05b

Compensations autour de poteaux



Risque d'effondrement !

- Fermer et sécuriser en continu les zones de compensation à l'aide de cales bois.
- Chaque panneau doit être soutenu dans les angles par au moins quatre étais de dalle à tête d'étau.
- Fixer les cales bois à l'aide de clous contre le déplacement !

1. Coffrer la dalle avec le panneau DP (10) autant que possible vers le poteau, voir chapitre D2.
2. Selon la surface restante, choisir un panneau standard ou un panneau de largeur plus réduite (10). Distance par rapport au poteau ≥ 5 cm. (Fig. D3.06a)

3. Monter le support de compensation 18 DFS (16) sur le côté long du panneau à l'aide de 2 connecteurs DUO (21). (Fig. D3.06)
La compensation 18 DFS a des dents qui s'engagent dans les encoches de connexion du panneau. Les dents sont à diriger à l'opposé du béton.
4. A l'aide du support de compensation, accrocher transversalement dans les têtes d'étau DFH le panneau préparé. La compensation doit être orientée vers le poteau. Relever à l'aide de la barre de montage DUO (37) et le maintenir sur la barre de montage. (Fig. D3.06)

5. De l'intérieur, appliquer de biais l'étau de dalle à tête d'étau DFH (32) au bord du panneau et le placer d'aplomb vers l'extérieur. (Fig. D3.06a)
6. Enlever la barre de montage.
7. Répéter les étapes 2 à 6 du côté opposé du poteau. (Fig. D3.07)

Éléments :

12	Panneau DP / Panneau DMP
16	Support de compensation 18 DFS
17	Bande de compensation DFP
21	Connecteur DUO
32	Tête d'étau DFH
37	Barre de montage DUO
90	Cale bois
91	Madrier

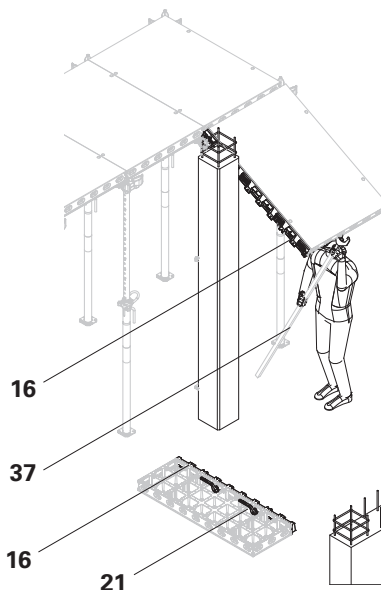


Fig. D3.06

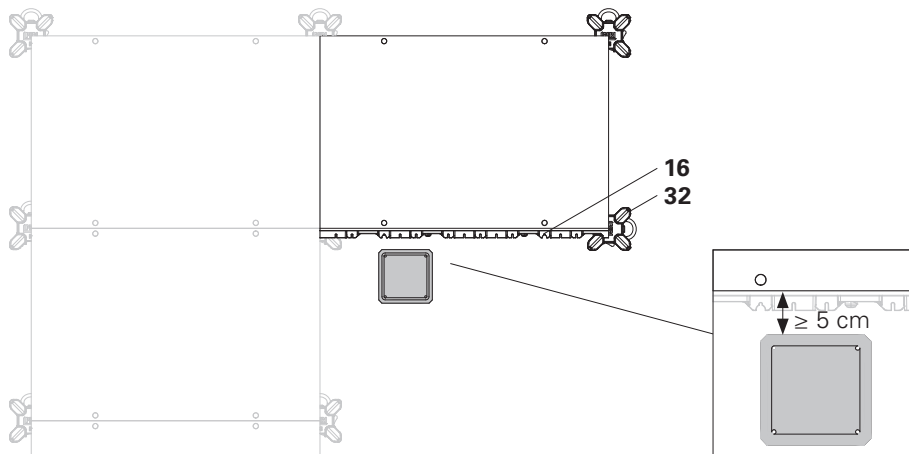


Fig. D3.06a

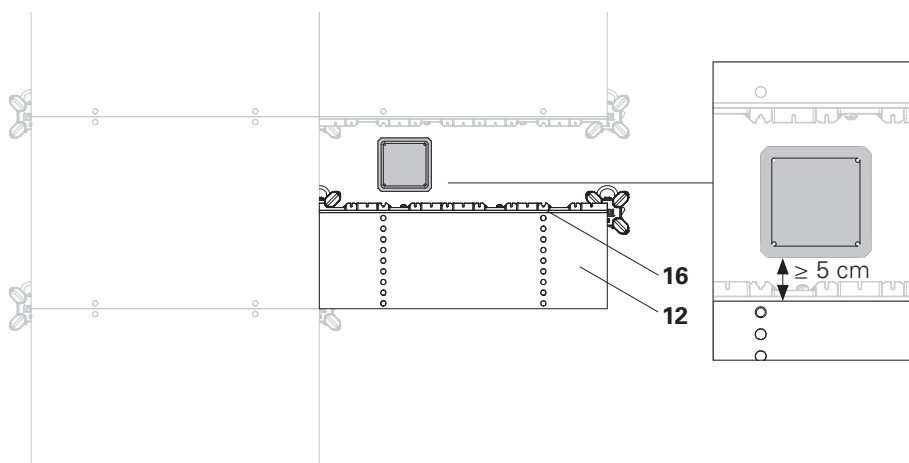


Fig. D3.07

8. Insérer dans le support de compensation 18 DFS (16) des madriers de 75 x 50 (91), dans chaque position possible.
9. Visser des madriers par en-bas dans les trous prévus dans le support de compensation à l'aide de vis Torx 5 x 15. (Fig. D3.08)
10. Remplir la zone de compensation en continu avec la cale bois de 18 mm (90) et fixer par en-haut sur le madrier à l'aide de clous. (Fig. D3.09)

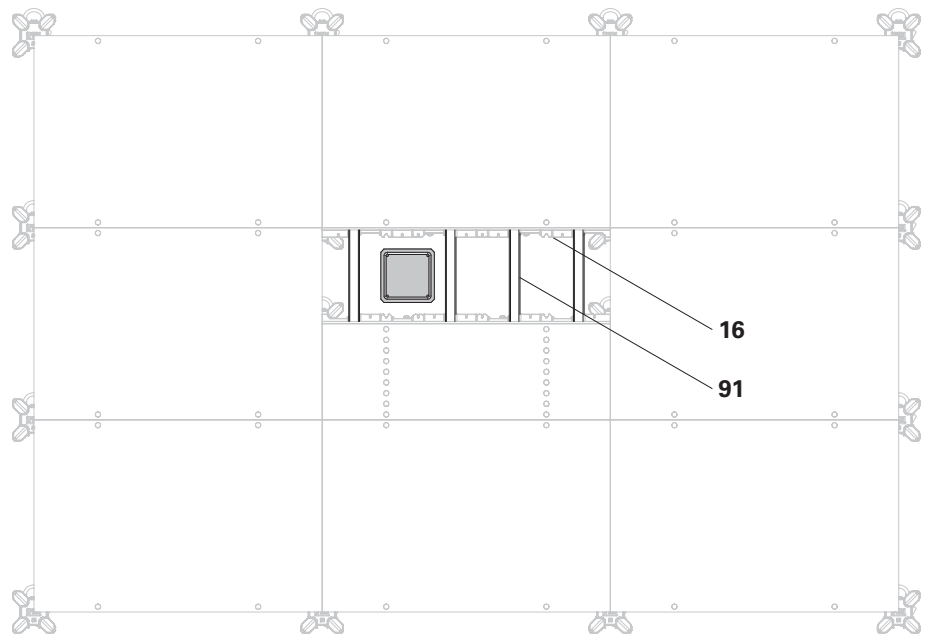


Fig. D3.08

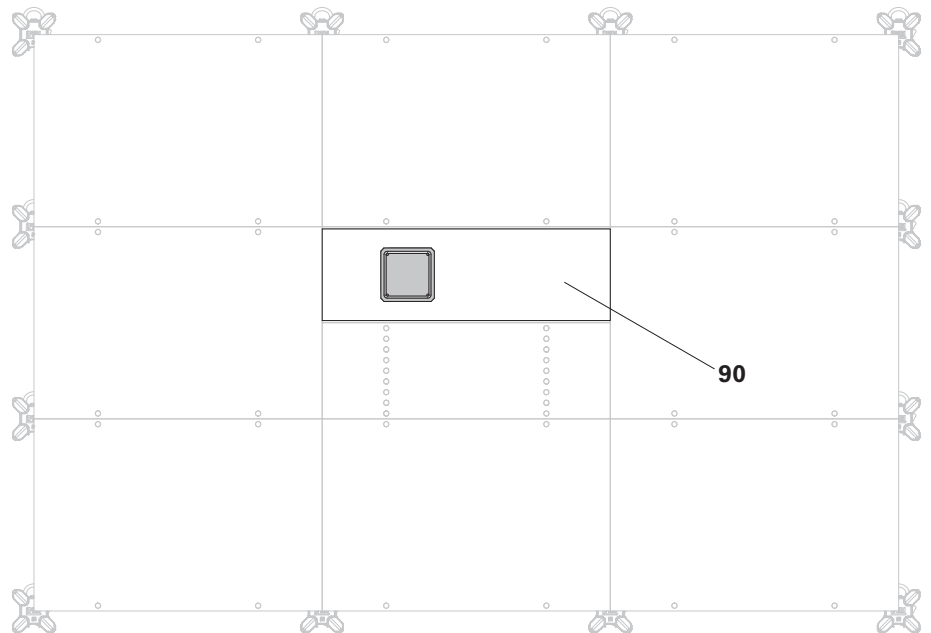


Fig. D3.09

Dalle soutenue ultérieurement – Compensations autour de poteaux



Risque d'effondrement !

- Fermer et sécuriser en continu les zones de compensation à l'aide de cales bois
- Chaque panneau doit être soutenu dans les angles par au moins quatre étais de dalle à tête d'étais
- Fixer les cales bois à l'aide de clous contre le déplacement !

Les compensations autour de poteaux sont effectuées pour un coffrage de dalle à têtes pour bandes de décoffrage, de la même manière que pour le coffrage de dalle à têtes d'étais DFH.

1. Monter des têtes pour bandes de décoffrage (42) à la place des têtes d'étais DFH.
2. Accrocher des panneaux avec support de compensation, des deux côtés, dans les zones de compensation, sur des étais à têtes pour bandes de décoffrage. (Fig. D3.10)
3. Monter des madriers (91), dans chaque position possible, dans le support de compensation 18 DFS (16).
4. Visser les madriers par en-bas dans les trous prévus dans support de compensation, à l'aide de vis Torx 5 x 15.
5. Accrocher les bandes de compensation DFP (17) par en-haut dans les têtes pour bandes de décoffrage. (Fig. D3.11)
6. Remplir en continu la zone de compensation à l'aide de la cale bois de 18 mm (90) et bloquer par en-haut à l'aide de clous sur le madrier. (Fig. D3.12)

Éléments :

12	Panneau DP / Panneau DMP
16	Support de compensation 18 DFS
17	Bande de compensation DFP
42	Tête pour bande de décoffrage DBH
90	Cale bois
91	Madrier

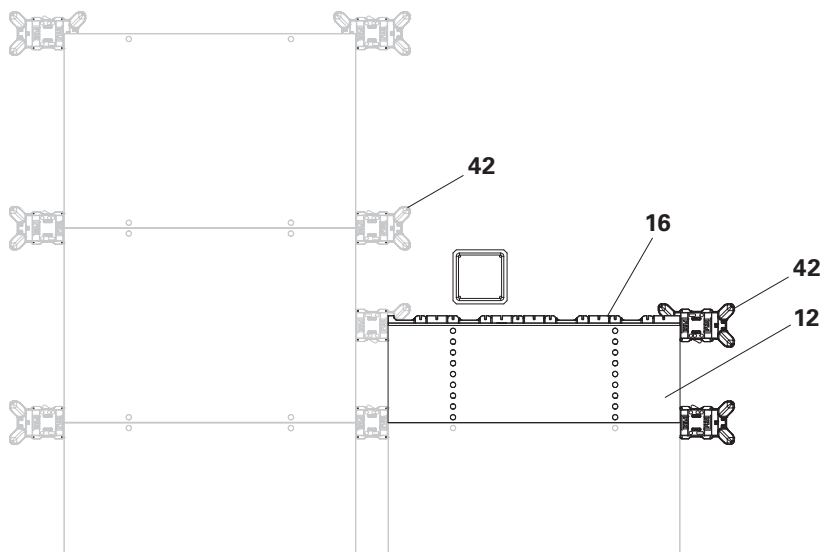


Fig. D3.10

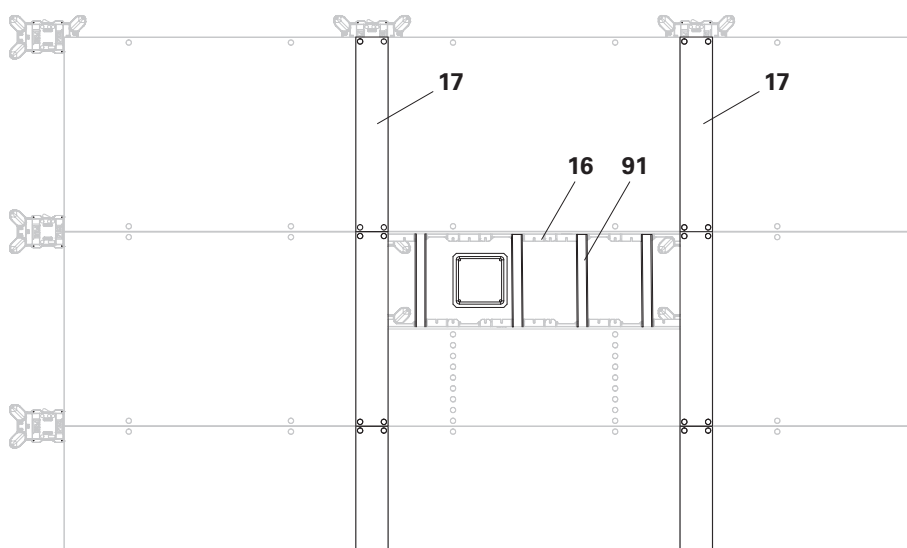


Fig. D3.11

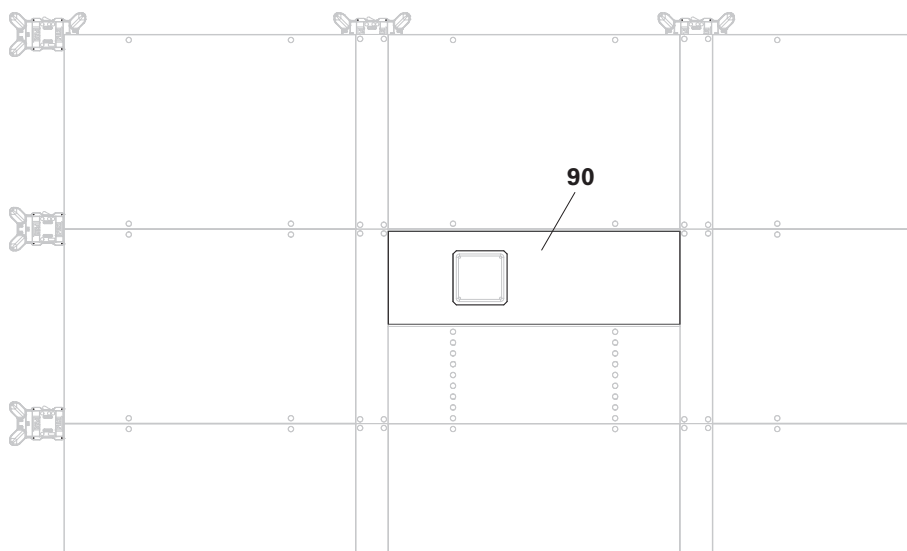


Fig. D3.12

Encorbellement avec tête d'étais DFH



Risque de chute !

Ne pas accéder au coffrage de dalle avant que :

- celui-ci soit ancré horizontalement,
- les sécurités antichute aient été montées,
- les encorbellements aient été fixés solidairement.
- Chaque panneau doit être au minimum soutenu par quatre étais de dalle dans les coins.

Préparation

Monter les panneaux de compensation avec une largeur plus réduite afin d'obtenir une cote résiduelle appropriée pour l'encorbellement.

Monter exclusivement des panneaux DP 135 pour les encorbellements.

Fixer chaque panneau.

Encorbellement maximum 60 cm, voir Fig. D4.04.

Monter une fixation d'étais DUO (27) sur chaque panneau en encorbellement.

Utiliser un point de raccordement intérieur (10.3) du côté opposé de l'encorbellement.

L'axe de la fixation d'étais doit être orienté à l'opposé de l'encorbellement.

(Fig. D4.01 + D4.01a)

En présence d'une travée principale transversale, placer des étais supplémentaires de la largeur des panneaux en encorbellement.

Monter des supports de garde-corps pour dalle DUO et des montants SGP. Largeur d'influence maximale 1,80 m.

Montage

1. Accrocher des panneaux à fixation d'étais DUO dans l'étais de dalle à tête d'étais DFH. (Fig. D4.02a)
2. Fixer le support de garde-corps pour dalle DUO (74), face plane orientée vers le bas, à travers l'encoche de connexion du panneau. (Fig. D4.02b)
3. Fixer le montant de garde-corps SGP (75) dans l'orifice carré du support de garde-corps pour dalles DUO. (Fig. D4.03a + D4.03b)

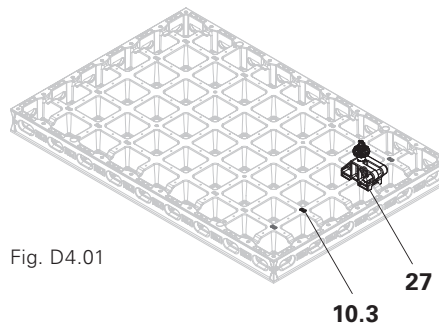


Fig. D4.01

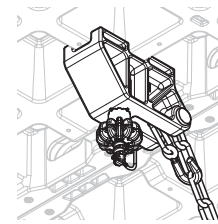


Fig. D4.01a

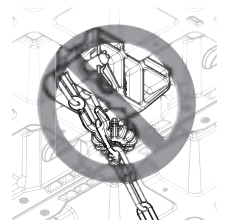


Fig. D4.01b

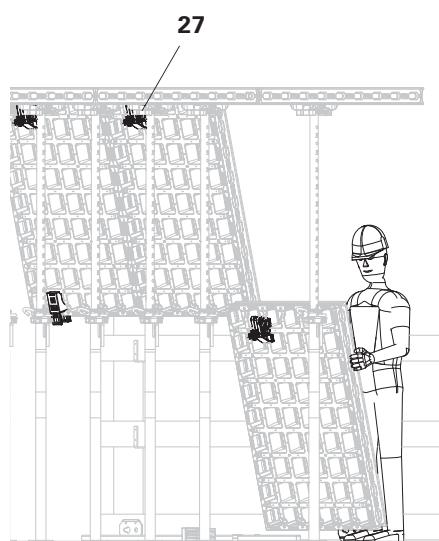


Fig. D4.02a

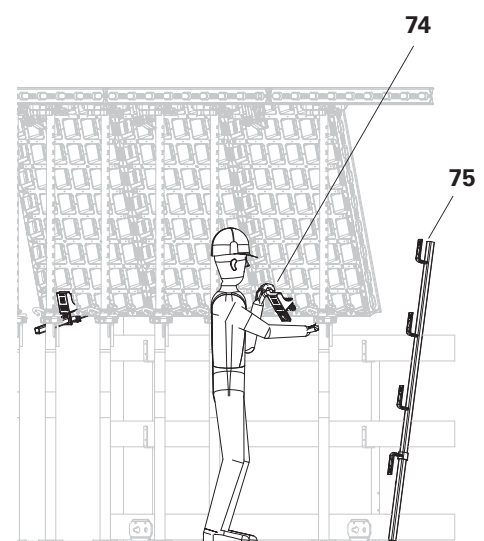


Fig. D4.02b

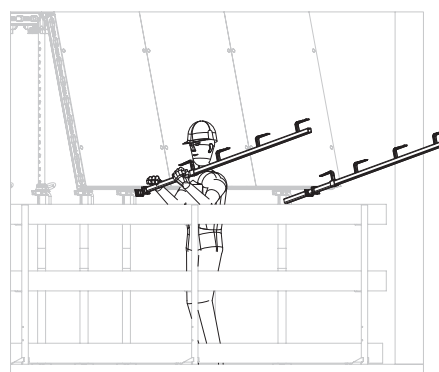


Fig. D4.03a



En cas d'espaces réduits, accrocher, prémonter et relever successivement les panneaux.

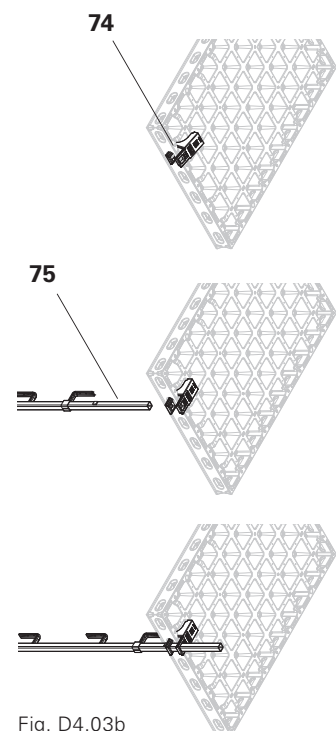


Fig. D4.03b

- Placer la barre de montage DUO à côté du montant de garde-corps et relever le panneau. Poser le panneau sur la barre de montage DUO.
- Étayer l'encorbellement à l'aide d'un étau de dalle à tête d'étau DFH (32). Placer l'étau de dalle aussi loin que possible vers l'extérieur.
Nota : encorbellement maximum admissible 60 cm ! (Fig. D4.04)
Enlever la barre de montage.
- Répéter les étapes 1 à 5 jusqu'à ce que l'encorbellement soit terminé.

Fixation du coffrage de dalle

- Monter la platine de pied (30) comme point d'ancrage inférieur, par ex. avec vis d'ancrage PERI 14/20 x 130. (Fig. D4.04)
- Accrocher la chaîne sur l'axe de la fixation d'étau DUO (27).
- Accrocher l'extrémité de la chaîne sur la platine de pied.
- Précontraindre à l'aide du tendeur de chaîne. Effort de traction admissible 3 kN (Fig. D4.04)

Planches de garde-corps



Risque de chute !

- Des mesures antichute doivent être prises en cas de présence sur le coffrage de dalle sans garde-corps complet.

Montage

- Prendre des mesures antichute.
- Insérer des planches de garde-corps (59) et les bloquer à l'aide de clous. (Fig. D4.05)



En présence d'une vitesse de vent > 90 km/h, réduire l'écart entre les supports de garde-corps pour dalle DUO.

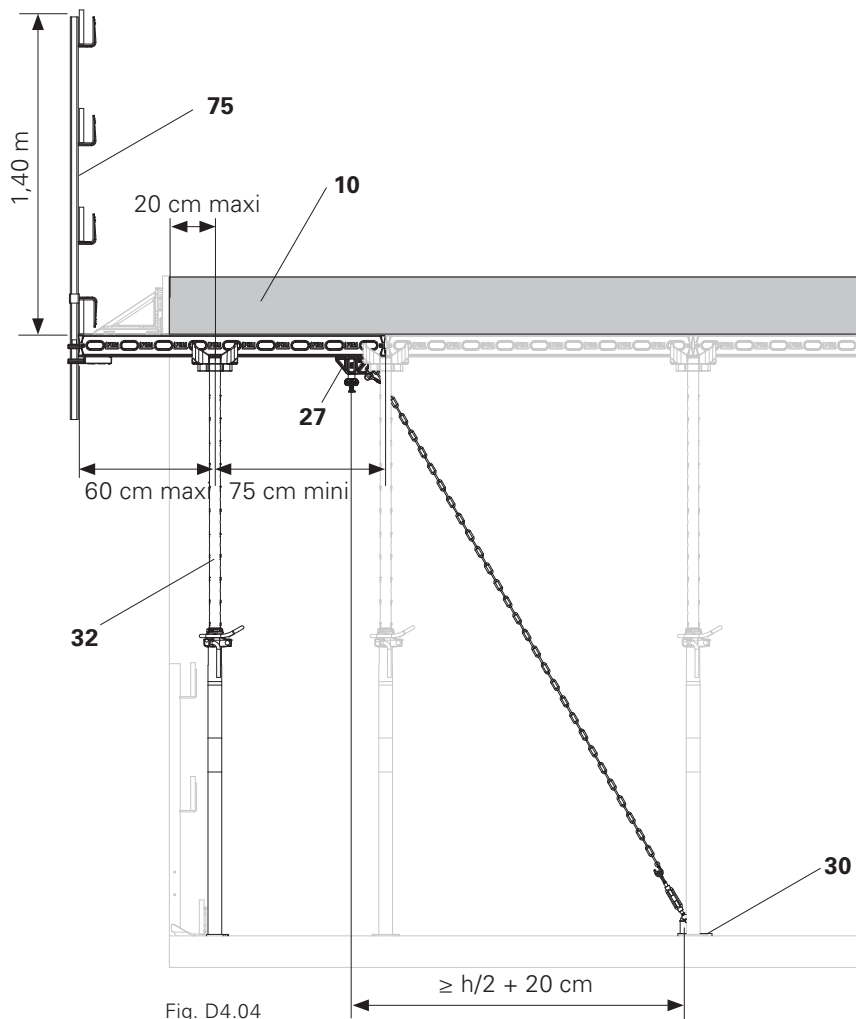


Fig. D4.04

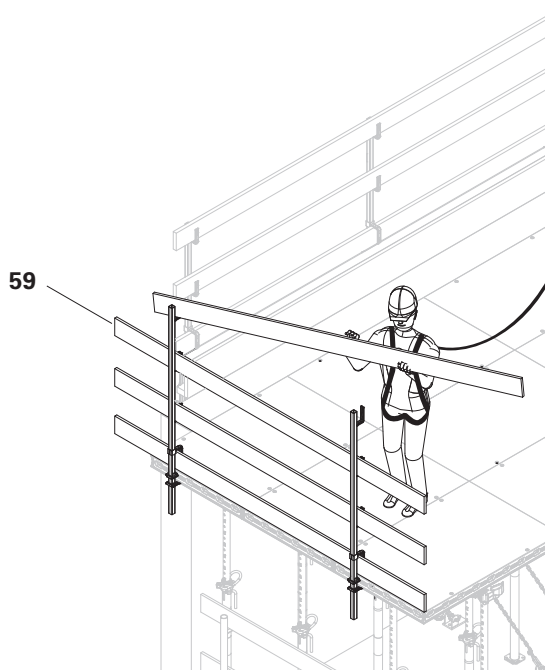


Fig. D4.05

Encorbellement avec tête pour bande de décoffrage DBH



Risque de chute !

Ne pas accéder au coffrage de dalle avant que

- celui-ci soit maintenu horizontalement,
- les sécurités antichute aient été montées,
- les encorbellement aient été fixés solidairement.
- Chaque panneau doit être soutenu dans les angles par au minimum quatre étais de dalle à tête d'étais ou tête pour bande de décoffrage.

Effectuer les préparations comme pour le coffrage de dalle à tête d'étais DFH.

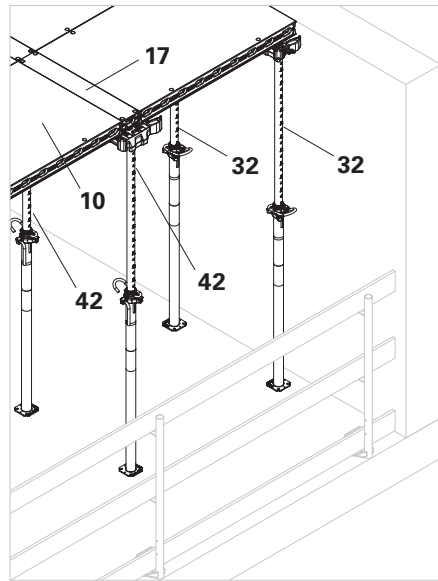


Fig. D4.06

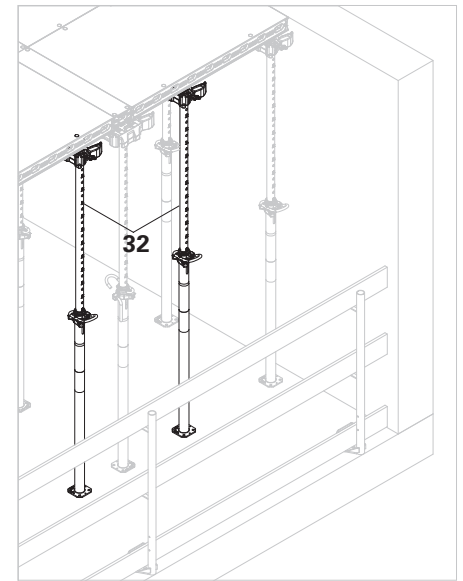


Fig. D4.06a

Encorbellement en direction de la travée principale

1. Relever les panneaux avec les montants de garde-corps montés et la fixation d'étais et soutenir à l'aide d'un étais de dalle à tête d'étais DFH.
2. Au niveau des encorbellements, bloquer les bandes de compensation, à l'aide de respectivement 2 connecteurs DUO, sur les deux panneaux contigus.
3. Fixer l'encorbellement.
4. Compléter la protection latérale, voir Planches de garde-corps.

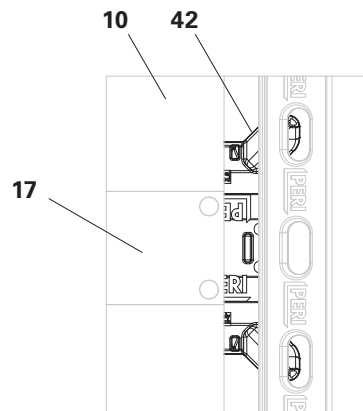


Fig. D4.06d

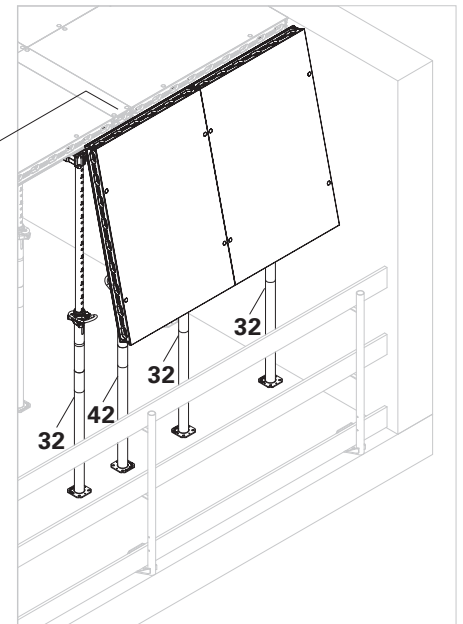


Fig. D4.06b

Encorbellement transversal par rapport à la direction de la travée principale

1. Placer des étais supplémentaires à tête d'étais DFH (32) dans la largeur des panneaux en encorbellement. (Fig. D4.06a)
2. Accrocher, dans les têtes d'étais et les têtes pour bandes de décoffrage, les panneaux avec fixation d'étais montée. (Fig. D4.06b + D4.06d)
3. Monter le montant de garde-corps SGP, relever le panneau et soutenir à l'aide d'un étais de dalle à tête d'étais DFH (32). (Fig. D4.06c)
4. Fixer l'encorbellement.
5. Compléter la protection latérale, voir : Planches de garde-corps.

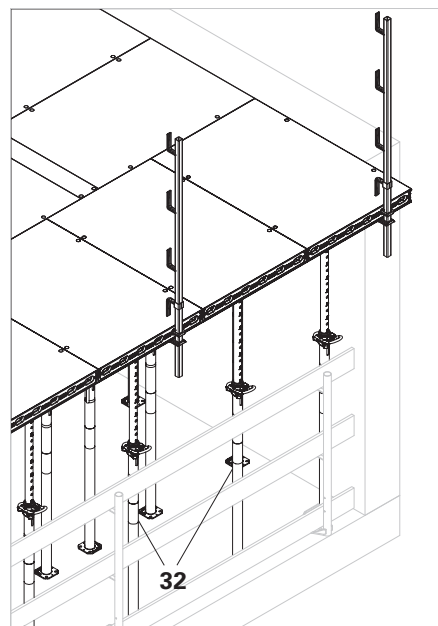


Fig. D4.06c



Tenir compte de l'encorbellement maximum admissible.

Fixer l'encorbellement. (Fig. D4.04)

Eléments :

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 10 | Panneau DP |
| 17 | Bande de compensation DFP |
| 32 | Etais de dalle à tête d'étais DFH |
| 42 | Tête pour bande de décoffrage DBH |

Autre solution



Risque de chute !

- **Ne pas marcher sur le coffrage de dalle avant son ancrage horizontal.**

Des connecteurs DUO (21) peuvent être montés à la place de la fixation d'étai DUO avec chaînes de haubanage et ce, pour prévenir le basculement du coffrage.

Cela est possible lorsque chaque joint de panneau :

- est orienté parallèlement au bord ouvert de la dalle et
- que, dans la partie de 2,7 m à partir du bord de la dalle, chaque panneau est relié aux joints court et long par 1 connecteur DUO (Fig. D4.06)

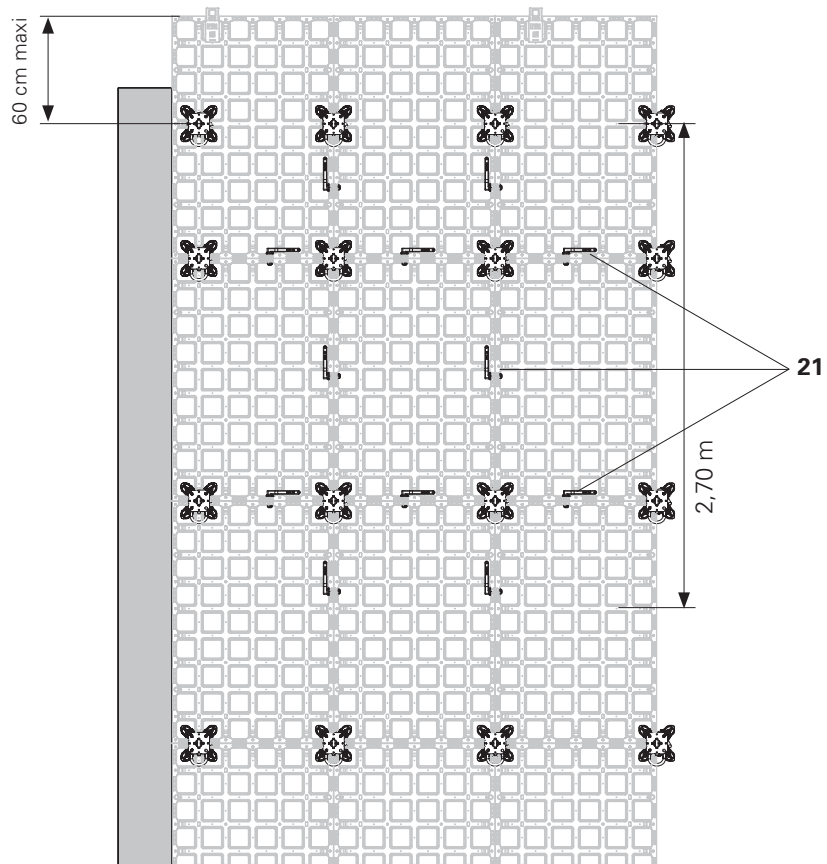


Fig. D4.06



Risque de chute !

- Ne décoffrer les éléments qu'après durcissement du béton et ordre de décoffrage par le Responsable.
- Des mesures antichute doivent être prises lorsque la dalle est dépourvue de garde-corps complet.
- Enlever le support de voile seulement lorsque le panneau qui lui est directement relié est démonté!



- Enlever en premier toutes les pièces de fixation, telles que planches de garde-corps, contreventements et connecteurs DUO, montées sur les panneaux à démonter.
- Enlever les panneaux individuellement et successivement.
- Commencer le décoffrage par le panneau monté en dernier.

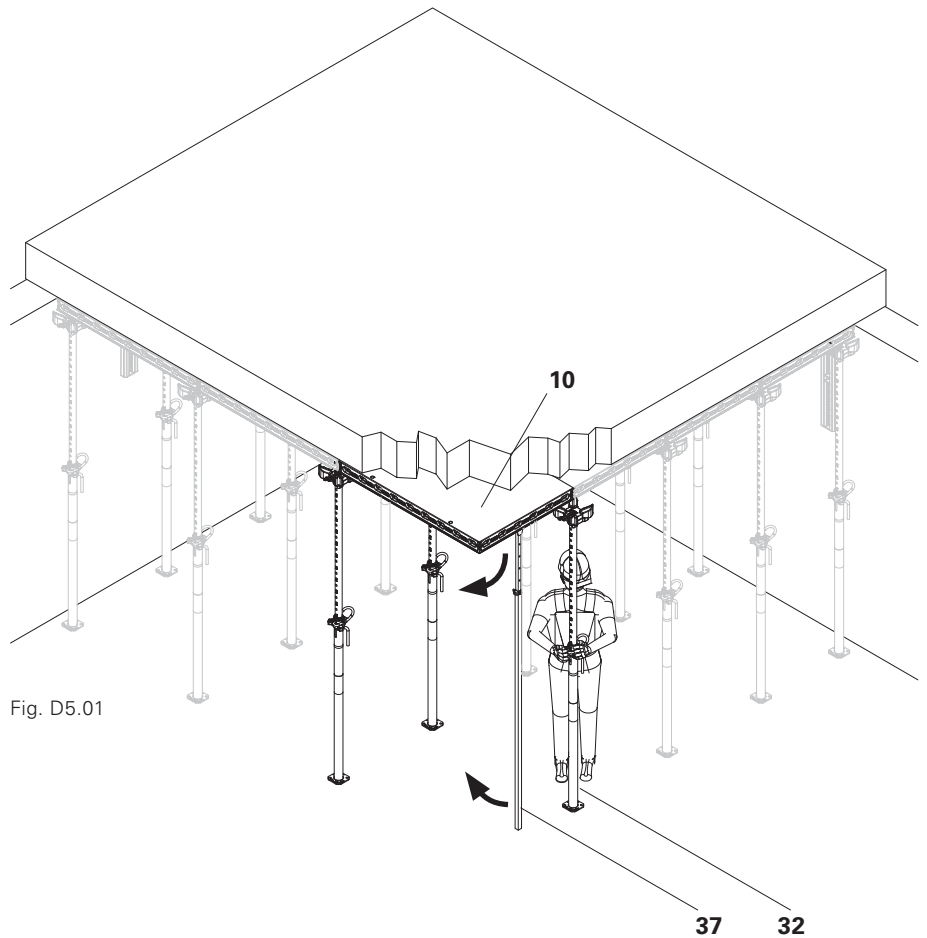


Fig. D5.01

Tête d'étais DFH standard

Décoffrage et démontage

1. Prendre des mesures antichute et enlever les planches de garde-corps de tous les montants de garde-corps SGP.
 2. Enlever les connecteurs DUO avant le décintrage des étais de dalle.
 3. Accrocher les deux ergots de la barre de montage dans les encoches de connexion du panneau.
 4. Abaisser, de 2 cm maxi, les quatre étais de dalle du premier panneau.
 5. Abaisser le panneau sur la tête d'étais et le poser de nouveau sur la barre de montage. (Fig. D5.01a + D5.01b)
 6. Enlever les étais reposant à l'extérieur.
 7. Faire basculer le panneau DP (10) à l'aide de la barre de montage (37).
 8. S'ils sont en place, démonter le montant de garde-corps SGP, le support de garde-corps de dalle DUO, la chaîne et la fixation d'étais DUO.
 9. Enlever, évacuer et nettoyer le panneau.
- Répéter les étapes 2 à 9. Abaisser seulement les étais de dalle qui soutiennent directement le panneau à démonter.

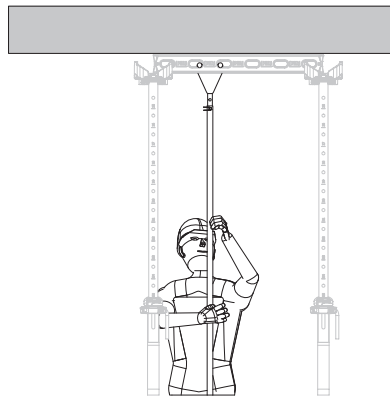


Fig. A5.01a

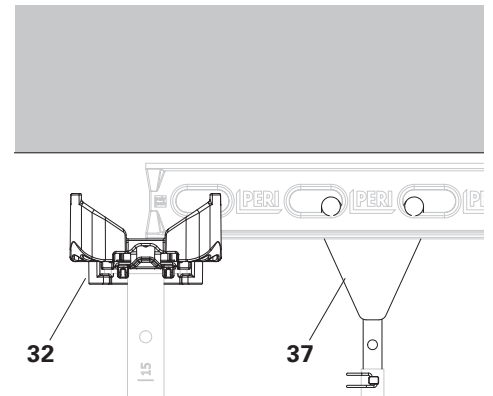


Fig. D5.01b

Coffrage léger standard manportable DUO

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

Système tête pour bande de décoffrage DBH

Le système avec bandes de compensation et tête pour bande de décoffrage permet, par rapport au système à tête d'étais DFH, un décoffrage anticipé. Un support d'étais au milieu des bandes de compensation assure le soutien requis pour la dalle.

Décoffrage et démontage

1. Prendre des mesures antichute et enlever les planches de garde-corps de tous les montants de garde-corps SGP.
2. Mettre en place deux étais de dalle sans tête d'étais (43) dans les supports d'étais (17.9) au milieu de 2 bandes de compensation juxtaposées (17). (Fig. D5.02)
3. Enlever le connecteur DUO avant l'abaissement des étais de dalle.
4. Accrocher les deux becs de la barre de montage dans les encoches de connexion du premier panneau.
5. Abaisser, de 2 cm maxi, les quatre étais de dalle du premier panneau.
6. Abaisser le panneau sur la tête pour bande de décoffrage et le poser de nouveau sur la barre de montage (Fig. D1.04a + D1.04b)
7. Enlever les étais extérieurs et étayer ainsi, sans tête d'étais, d'autres bandes de compensation.
8. Faire pivoter vers le bas le panneau DP (10) à l'aide de la barre de montage DUO (37).
9. S'ils sont en place, démonter le montant de garde-corps SGP (75), le support de garde-corps pour dalles DUO (74), la chaîne et la fixation d'étais DUO.

Répéter les étapes 2 à 9. N'abaisser que les étais de dalle qui soutiennent directement le panneau à démonter.

Eléments standards :

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| 10 | Panneau DP |
| 17 | Bande de compensation DFP |
| 17.9 | Support d'étais |
| 32 | Etais de dalle avec tête d'étais DFH |
| 37 | Barre de montage DUO |
| 42 | Tête pour bande de décoffrage DBH |
| 43 | Etais de dalle |

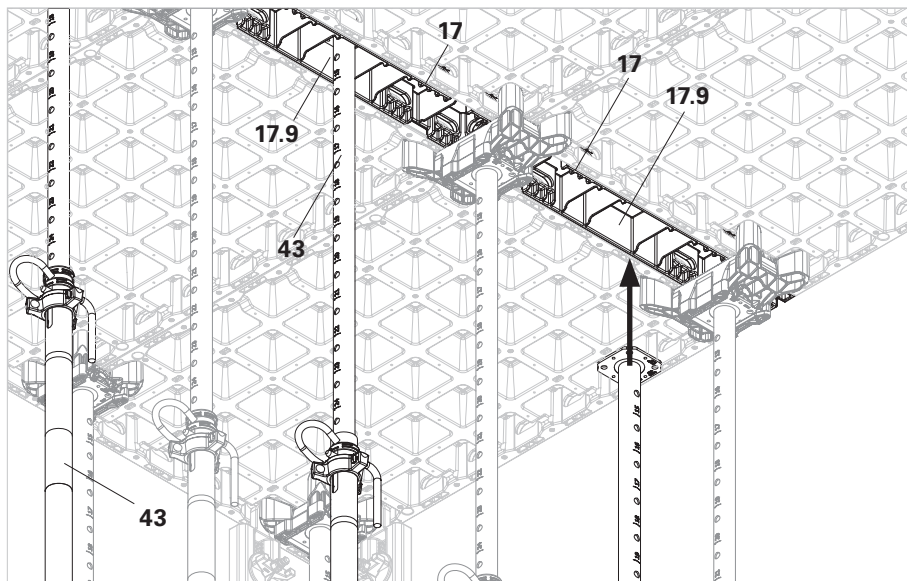


Fig. D5.02

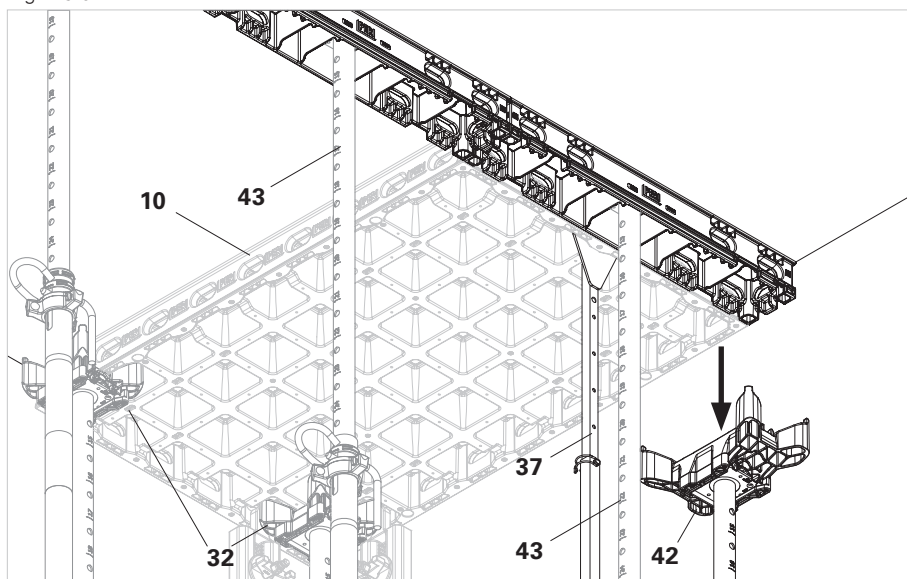


Fig. D5.02a

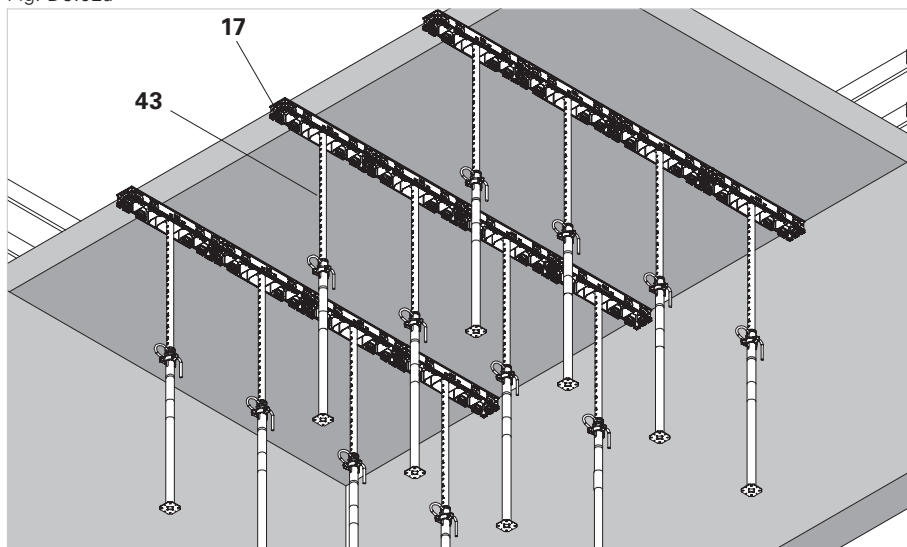


Fig. D5.03

Démontage graduel

Les bandes de compensation ne sont pas couplées entre elles. D'autres étais de dalle et bandes de compensation peuvent ainsi être enlevés à mesure que croît la résistance des éléments.
(Fig. B5.04)

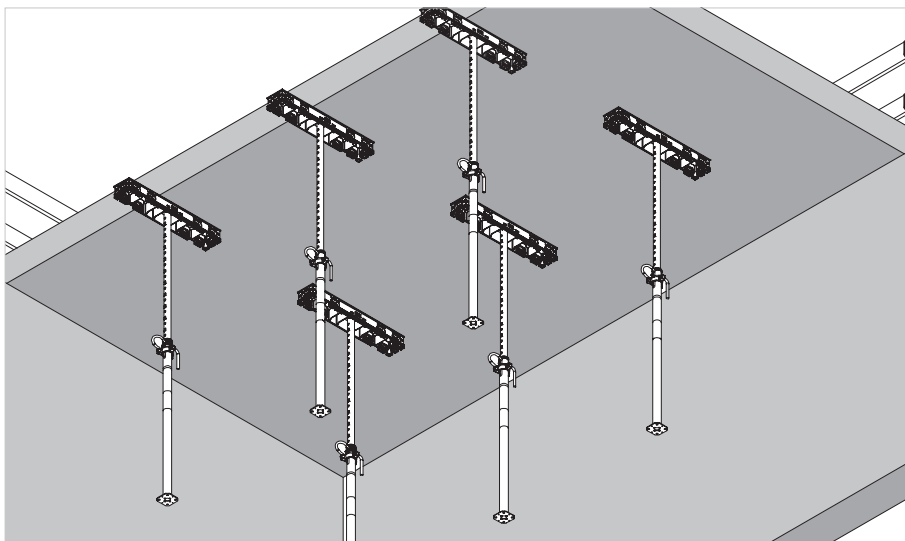


Fig. D5.04

Afin de préserver la valeur et la disponibilité du coffrage léger standard manuable DUO pour une longue période, il est nécessaire de le manipuler avec soin.



Risque de blessure !

Ecailles / Résidus de béton

- Porter des lunettes de protection
- Porter des gants de protection



Dommmages matériels !

- Lors de l'utilisation de nettoyeurs haute pression, pression d'eau maximale 200 bars, 60° C maxi !
- Ne pas utiliser de marteau ! Si nécessaire, utiliser exclusivement un marteau en caoutchouc DUO !

Consignes de nettoyage

- Le matériau composite n'engendre pas de réactions chimiques avec le béton. Afin de réduire au minimum la charge de nettoyage et l'usure de la peau coffrante, il est recommandé de vaporiser de l'huile de décoffrage PERI Plasto Clean sur toutes les pièces avant chaque utilisation. Une autre solution consiste à utiliser des agents de décoffrage à base de cire ou de solvants (Fig. E1.00). Ne pas utiliser d'huiles tels diesel, kérosène, par ex. Respecter la fiche technique de sécurité.
- Nettoyer exclusivement les panneaux avec un outil universel DUO (8) (fig. E1.01 et E1.02), un chiffon ou un nettoyeur haute pression (fig. E1.03) tout de suite après le décoffrage. Pression d'eau entre 100 et 200 bars.
- Afin de satisfaire aux exigences imposées à la surface, celle-ci peut être remplacée. (Fig. E1.04)
- Des palettes et angles de levage PERI appropriés sont disponibles pour un transport en douceur du matériel, voir chapitre A1.

Outil universel DUO

Utiliser le côté large pour le nettoyage de la peau coffrante.

Utiliser le côté large pour le nettoyage du cadre de panneau.

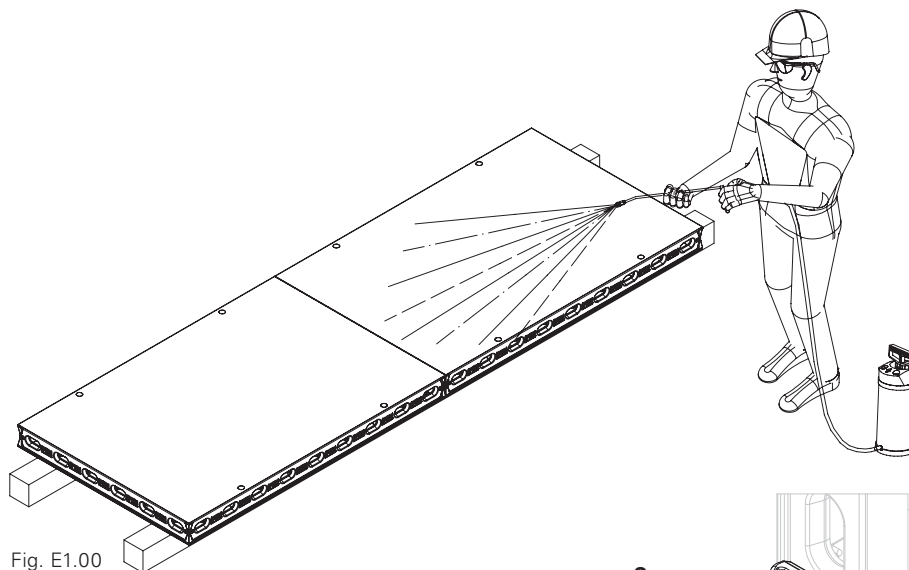


Fig. E1.00

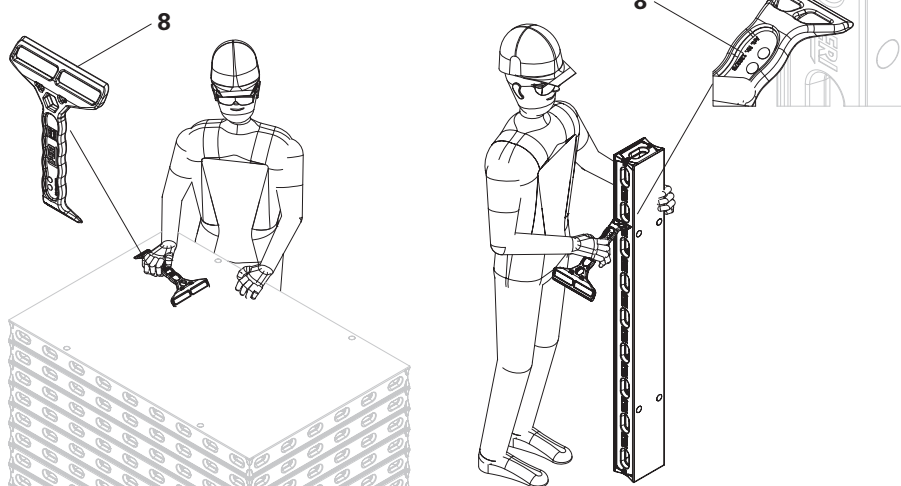


Fig. E1.02

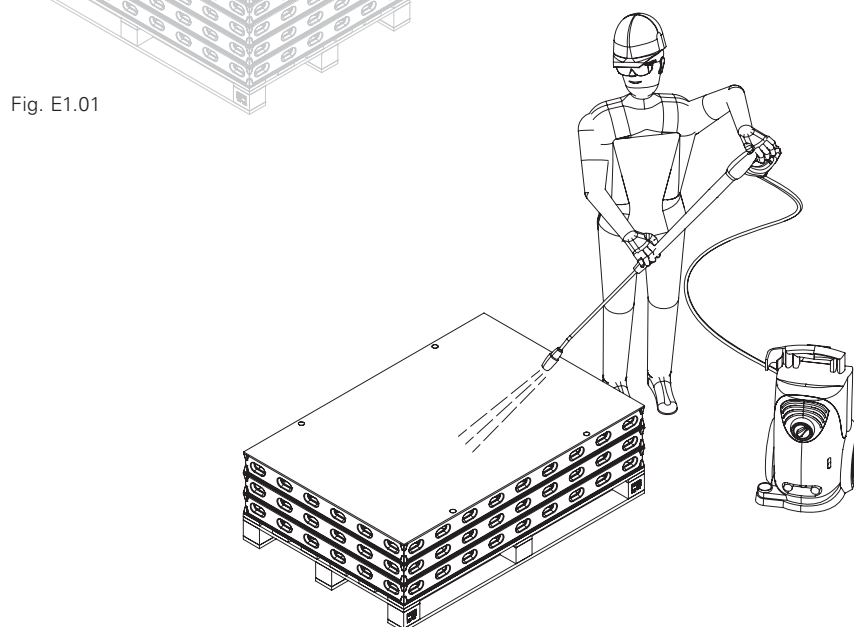


Fig. E1.01

Fig. E1.03

Outil universel DUO et barre de montage DUO

Les ensembles de panneaux peuvent être nettoyés dès après le décoffrage, sans qu'il faille les désassembler ou les poser à plat. (Fig. E1.04a)

A cet effet, visser à bloc l'outil universel DUO (8) sur la barre de montage DUO (37) à l'aide d'une vis à six pans creux M12 x 60 et d'un écrou. (Fig. E1.04)

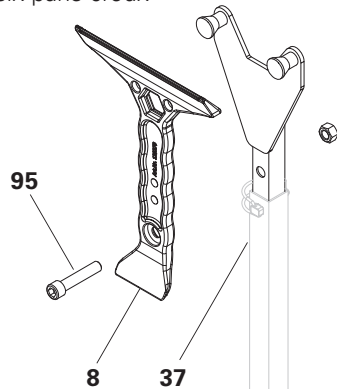


Fig. E1.04

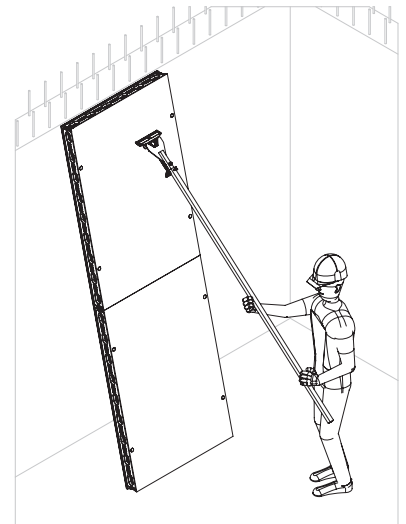
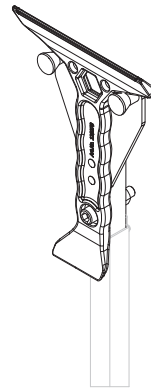


Fig. E1.04a

Remplacement de la peau coffrante



Ne pas utiliser de marteau ! Si nécessaire, utiliser exclusivement un marteau en caoutchouc DUO !

Remplacement de la peau coffrante (Fig. E1.05)

1. Enlever toutes les vis (10.8) qui relient la peau coffrante (10.5) et le cadre (10.7).
2. Séparer la peau coffrante du cadre.
3. Poser une nouvelle peau coffrante, sa surface étant orientée vers le bas, sur un cadre rectangulaire plat, des madriers par ex. (91), afin de prévenir l'endommagement de la peau coffrante courbée. Le cadre ne soutient que le bord de la peau coffrante. La partie intérieure est libre.
4. Poser le cadre de panneau de manière appropriée sur les dômes de vis.
5. Poser le cadre de panneau sur la peau coffrante en pressant, jusqu'à l'assemblage des deux parties.
6. Remettre toutes les vis et serrer. Commencer par les vis médianes. Remplacer les vis perdues ou endommagées. Couple rotat. maxi : 2 Nm.

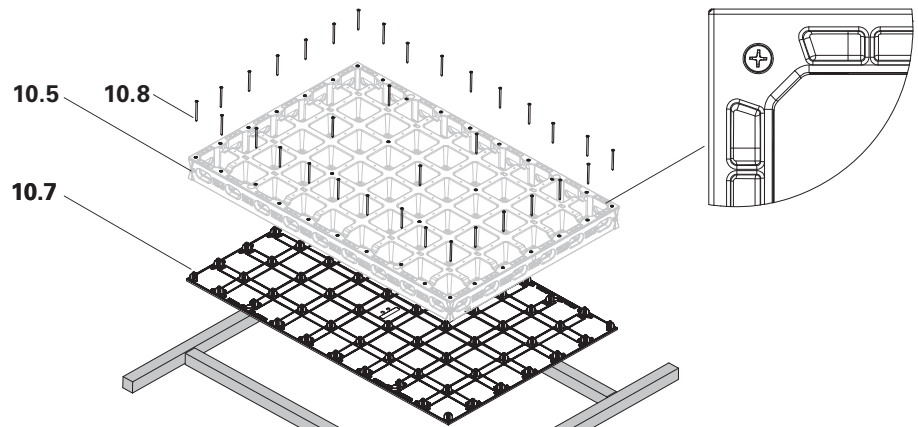
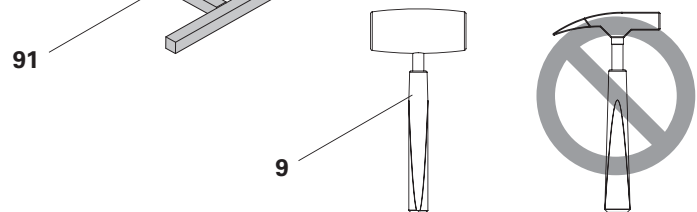


Fig. E1.05



Charge admissible sur étais [kN]

Longueur de déploiement [m]	PEP Ergo B-300		PEP Ergo B-350	
	L = 1,97 – 3,00 m		L = 2,25 – 3,50 m	
	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse
2,00	30,8	30,8		
2,10	29,8	30,8		
2,20	27,0	30,8		
2,30	24,6	30,8	30,8	28,6
2,40	23,0	30,8	28,6	28,6
2,50	21,5	30,8	25,5	28,6
2,60	20,3	29,5	23,1	28,4
2,70	19,3	27,5	21,3	28,0
2,80	18,3	24,8	19,8	27,4
2,90	16,9	22,3	18,6	26,1
3,00	15,6	20,2	17,5	24,4
3,10			16,3	22,8
3,20			15,2	20,8
3,30			14,3	19,0
3,40			13,2	17,4
3,50			12,4	15,7

Charge admissible sur étais [kN]

Hauteur totale [m] (déploiement étau + 50 cm)	PEP Ergo B-300		PEP Ergo B-350	
	L = 1,97 – 3,00 m		L = 2,25 – 3,50 m	
	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse
2,50	30,8	30,8		
2,60	29,3	30,8		
2,70	26,3	30,8		
2,80	23,8	30,8	30,8	30,5
2,90	21,8	30,8	28,1	30,2
3,00	20,4	28,3	25,0	29,6
3,10	19,2	25,1	22,4	28,9
3,20	18,1	22,5	20,6	27,5
3,30	16,9	20,4	19,0	25,0
3,40	15,6	18,6	17,7	22,6
3,50	14,3	16,9	16,5	20,5
3,60			15,2	18,7
3,70			14,1	16,9
3,80			13,1	15,0
3,90			12,2	13,4
4,00			11,2	11,9

Nota:

- Les étais PERI PEP Ergo B-300 et PEP Ergo B-350 sont conformes aux exigences de capacité portante de la classe d'étais B de la norme DIN EN 1065.
- Homologation générale Z-8.311-934 de l'Institut allemand de technique de construction.

Étais de dalle

PEP Ergo D

Charge admissible sur étais [kN]

Longueur de déploiement [m]	PEP Ergo D-150		PEP Ergo D-250		PEP Ergo D-350		PEP Ergo D-400		PEP Ergo D-500	
	L = 0,98 – 1,50 m		L = 1,47 – 2,50 m		L = 2,26 – 3,50 m		L = 2,51 – 4,00 m		L = 3,26 – 5,00 m	
	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse
1,00	30,8	30,8								
1,10	30,8	30,8								
1,20	30,8	30,8								
1,30	30,8	30,8								
1,40	28,5	30,8								
1,50	26,4	30,8	35,0	35,0						
1,60			35,0	35,0						
1,70			32,9	35,0						
1,80			30,7	35,0						
1,90			29,1	35,0						
2,00			28,1	35,0						
2,10			27,3	35,0						
2,20			26,5	34,1						
2,30			25,7	32,3	40,0	40,0				
2,40			24,3	29,4	40,0	40,0				
2,50			22,4	26,3	40,0	40,0				
2,60					38,0	40,0	40,0	40,0		
2,70					35,2	40,0	40,0	40,0		
2,80					33,1	40,0	40,0	40,0		
2,90					31,3	40,0	40,0	40,0		
3,00					29,9	40,0	40,0	40,0		
3,10					28,5	39,0	37,7	40,0		
3,20					27,2	35,3	35,7	40,0		
3,30					25,3	32,1	33,9	40,0	40,0	40,0
3,40					23,5	29,2	32,5	40,0	40,0	40,0
3,50					21,7	26,5	31,0	39,7	40,0	40,0
3,60							29,0	36,4	40,0	40,0
3,70							27,0	33,3	40,0	40,0
3,80							25,2	30,7	40,0	40,0
3,90							23,5	28,2	40,0	40,0
4,00							21,8	26,0	40,0	40,0
4,10									39,3	40,0
4,20									36,5	40,0
4,30									34,0	39,2
4,40									31,8	37,0
4,50									29,9	34,6
4,60									28,1	32,4
4,70									26,4	30,4
4,80									24,8	28,5
4,90									23,4	26,8
5,00									21,8	25,3

Nota:

- Les étais PERI PEP Ergo D-150, PEP Ergo D-250, PEP Ergo D-350, PEP Ergo D-400 et PEP Ergo D-500 répondent aux exigences de capacité portante de la classe d'étais D de la norme DIN EN 1065.
- L'étais PEP Ergo D-250 est en sus conforme à la classe d'étais B de la norme DIN EN 1065.
- Homologation générale Z-8.311-934 pour PERI PEP Ergo D-150 et PEP Ergo D-250.
- Homologation générale Z-8.311-941 pour PERI PEP Ergo D-350, PEP Ergo D-400 et PEP Ergo D-500.

Etais de dalle

PEP Ergo D avec rallonge MP 50

Charge admissible sur étais [kN]

Hauteur totale [m] (déploiement étais + 50 cm)	PEP Ergo D-250 L = 1,47 – 2,50 m		PEP Ergo D-350 L = 2,26 – 3,50 m		PEP Ergo D-400 L = 2,51 – 4,00 m		PEP Ergo D-500 L = 3,26 – 5,00 m	
	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse
2,00	36,4	37,9						
2,10	35,2	37,9						
2,20	31,9	37,9						
2,30	29,3	37,9						
2,40	27,6	37,9						
2,50	26,2	36,0						
2,60	25,1	33,8						
2,70	24,2	30,3						
2,80	23,3	27,0	40,0	40,0				
2,90	21,7	24,3	40,0	40,0				
3,00	19,8	21,9	39,5	40,0				
3,10			36,1	40,0	40,0	40,0		
3,20			33,2	40,0	40,0	40,0		
3,30			30,9	40,0	40,0	40,0		
3,40			29,2	36,6	40,0	40,0		
3,50			27,6	33,0	38,8	40,0		
3,60			26,0	30,0	36,0	40,0		
3,70			24,1	27,4	34,0	40,0		
3,80			22,3	25,2	32,0	36,9	40,0	40,0
3,90			20,6	23,2	30,1	33,6	40,0	40,0
4,00			19,0	21,3	27,9	30,9	40,0	40,0
4,10					25,9	28,7	40,0	40,0
4,20					24,1	26,6	40,0	40,0
4,30					22,5	24,7	40,0	40,0
4,40					21,0	22,9	39,8	40,0
4,50					19,5	21,3	36,9	38,7
4,60							34,4	36,0
4,70							32,1	33,7
4,80							30,0	31,6
4,90							28,1	29,7
5,00							26,5	28,0
5,10							24,9	26,4
5,20							23,4	24,9
5,30							22,1	23,5
5,40							20,8	22,6
5,50							19,5	21,0

Charge admissible sur étais [kN]

Longueur de déploiement [m]	PEP Ergo E-300		PEP Ergo E-400	
	L = 1,96 – 3,00 m		L = 2,51 – 4,00 m	
	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse
2,0	50,4	50,4		
2,1	50,4	50,4		
2,2	50,4	50,4		
2,3	50,4	50,4		
2,4	50,4	50,4		
2,5	48,9	50,4		
2,6	46,7	50,4	50,4	50,4
2,7	44,7	50,4	50,4	50,4
2,8	43,0	50,4	50,4	50,4
2,9	41,2	50,4	50,4	50,4
3,0	39,1	46,3	50,4	50,4
3,1			50,4	50,4
3,2			50,4	50,4
3,3			50,4	50,4
3,4			50,4	50,4
3,5			48,5	50,4
3,6			46,0	50,4
3,7			42,7	48,4
3,8			39,7	44,7
3,9			36,9	41,1
4,0			34,1	37,7

Charge admissible sur étais [kN]

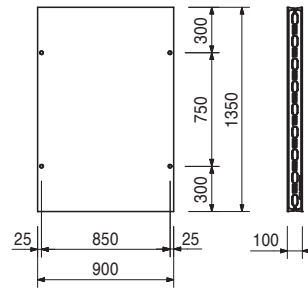
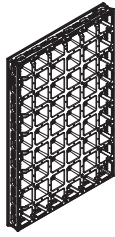
Hauteur totale [m] (déploiement étau + 50 cm)	PEP Ergo E-300		PEP Ergo E-400	
	L = 1,96 – 3,00 m		L = 2,51 – 4,00 m	
	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse	Fût extérieur partie basse	Fût intérieur partie basse
2,5	50,4	50,4		
2,6	50,4	50,4		
2,7	50,4	50,4		
2,8	50,4	50,4		
2,9	49,0	50,4		
3,0	46,2	50,4		
3,1	43,5	50,4	50,4	50,4
3,2	41,2	50,1	50,4	50,4
3,3	39,2	44,6	50,4	50,4
3,4	37,1	40,0	50,4	50,4
3,5	33,7	35,8	50,4	50,4
3,6			50,4	50,4
3,7			50,4	50,4
3,8			49,3	50,4
3,9			46,2	48,4
4,0			42,7	44,6
4,1			39,6	41,2
4,2			36,8	38,2
4,3			34,3	35,5
4,4			31,8	33,0
4,5			29,5	30,5

Nota:

- Les étais PERI PEP Ergo E-300 et PEP Ergo E-400 répondent aux exigences de capacité portante de la classe d'étais E de la norme DIN EN 1065.
- Homologation générale Z-8.311-941 de l'Institut allemand de technique de construction.

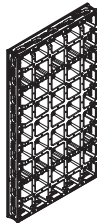
N° art.	Poids kg
128280	24,900

Panneau DP 135 x 90
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.

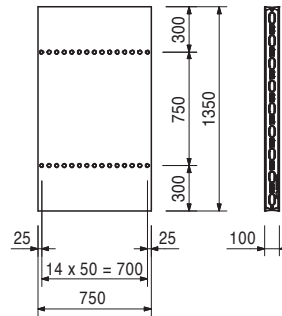


128281	22,900
--------	--------

Panneau multi DMP 135 x 75
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.
 Pour poteaux, coffrages d'about, etc.

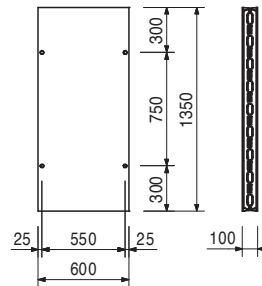
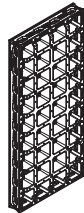


Complet avec
 26 bouchons DUO Ø 20 mm, réf. 128274



128282	17,100
--------	--------

Panneau DP 135 x 60
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.

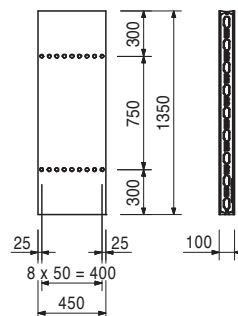


128283	14,200
--------	--------

Panneau multi DMP 135 x 45
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.
 Pour poteaux, coffrages d'about, etc.

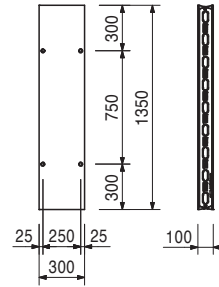


Complet avec
 14 bouchons DUO Ø 20 mm, réf. 128274



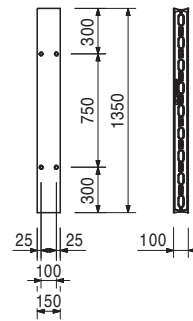
N° art.	Poids kg
128284	9,370

Panneau DP 135 x 30
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.



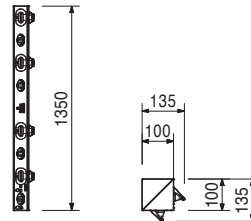
128285	5,270
--------	-------

Panneau DP 135 x 15
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.



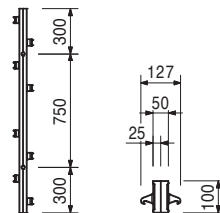
128286	5,150
--------	-------

Angle DC 135 x 10
 Pour angles intérieurs et extérieurs de 90°



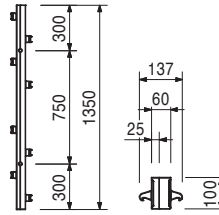
128287	2,850
--------	-------

Compensation DWC 135 x 5
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



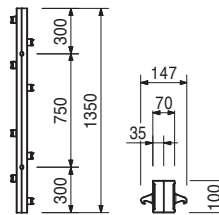
N° art.	Poids kg
128288	3,120

Compensation DWC 135 x 6
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



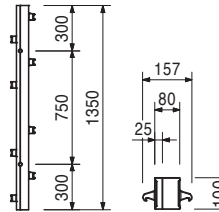
128289	3,390
--------	-------

Compensation DWC 135 x 7
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



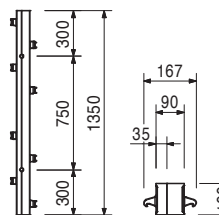
128290	3,640
--------	-------

Compensation DWC 135 x 8
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



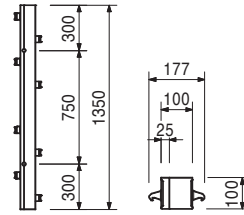
128291	3,900
--------	-------

Compensation DWC 135 x 9
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



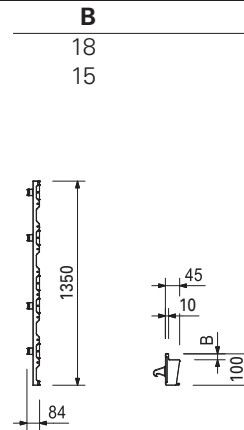
N° art.	Poids kg
128292	4,150

Compensation DWC 135 x 10
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



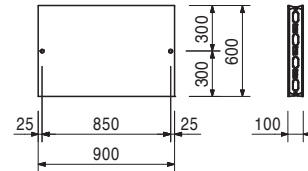
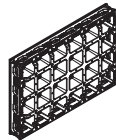
128245	1,380
128246	1,500

Supports de compensation
Support de compensation 18 DFS 135
Support de compensation 15 DFS 135
 Pour compensation de 9 cm à 25 cm ; prévoir un contreplaqué de 18 ou 15 mm.



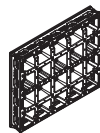
129837	11,800
--------	--------

Panneau DP 60 x 90
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.

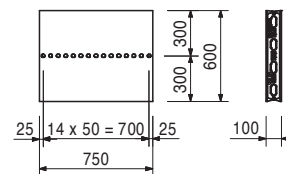


129838	10,800
--------	--------

Panneau multi DMP 60 x 75
 Élément avec peau coffrante de 5 mm.
 Pour poteaux, coffrages d'about, etc.



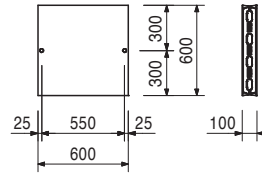
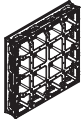
Complet avec
 13 bouchons DUO Ø 20 mm, réf. 128274



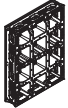
N° art.	Poids kg
129839	8,160

Panneau DP 60 x 60

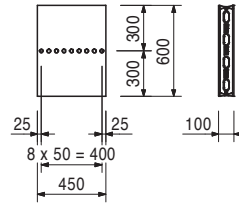
Élément avec peau coffrante de 5 mm.



129840	6,690
--------	-------

Panneau multi DMP 60 x 45Élément avec peau coffrante de 5 mm.
Pour poteaux, coffrages d'about, etc.**Complet avec**

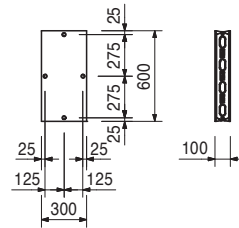
7 bouchons DUO Ø 20 mm, réf. 128274



129841	4,500
--------	-------

Panneau DP 60 x 30

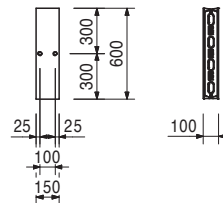
Élément avec peau coffrante de 5 mm.



129842	2,430
--------	-------

Panneau DP 60 x 15

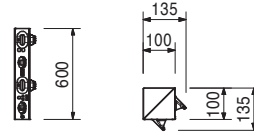
Élément avec peau coffrante de 5 mm.



N° art.	Poids kg
129864	2,300

Angle DC 60 x 10

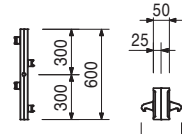
Pour angles intérieurs et extérieurs de 90°



129879	1,310
--------	-------

Compensation DWC 60 x 5

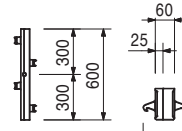
Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



129880	1,430
--------	-------

Compensation DWC 60 x 6

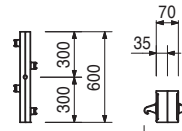
Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



129881	1,560
--------	-------

Compensation DWC 60 x 7

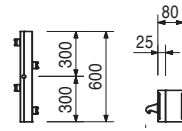
Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



129882	1,680
--------	-------

Compensation DWC 60 x 8

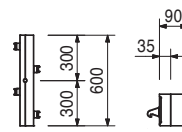
Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



129883	1,800
--------	-------

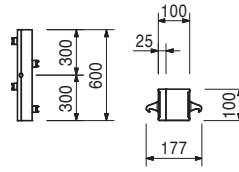
Compensation DWC 60 x 9

Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



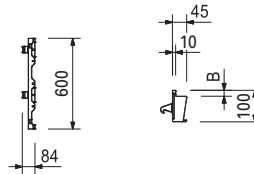
N° art.	Poids kg
129884	1,920

Compensation DWC 60 x 10
 Pour adaptation aux épaisseurs de voiles.



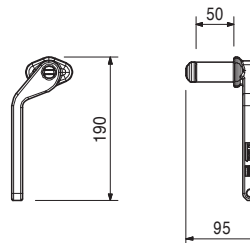
129889	0,641
129890	0,694

Supports de compensation DFS 60
Support de compensation 18 DFS 60
Support de compensation 15 DFS 60
 Pour compensation de 9 cm à 25 cm ; prévoir un contreplaqué de 18 mm.



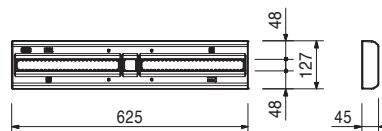
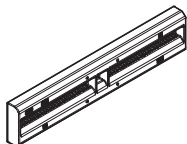
128247	0,160
--------	-------

Connecteur DUO
 Pour l'assemblage de panneaux, d'angles et de compensations.



128255	2,380
--------	-------

Filière de compensation DUO 62
 Pour compensations en longueur et coffrages d'about sur DUO. Largeur de compensation 25 cm maxi.



Accessoires

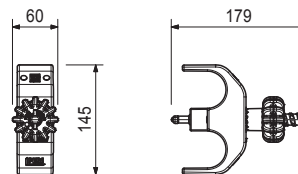
128293	0,492
128256	0,082

Fixation pour tube DUO
Tige de connexion DUO

N° art.	Poids kg
128293	0,492

Fixation pour tube DUO

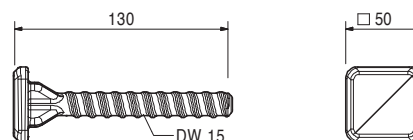
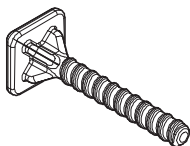
Pour la fixation de la filière de compensation DUO 62 ou de tubes de contreventement Ø 48 mm.



128256	0,082
--------	-------

Tige de connexion DUO

Pour la fixation de compensations en bois jusqu'à 5 cm et de la filière de compensation DUO 62 sur coffrage d'about.

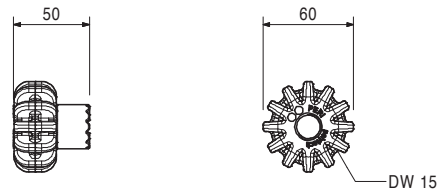


Accessoires

128254	0,064
030110	0,799

Ecrou DW 15 DUO

Ecrou-disque DW 15, zing.



128254	0,064
--------	-------

Ecrou DW 15 DUO

Pour la tige de connexion DUO

Accessoire

128256	0,082
--------	-------

Tige de connexion DUO

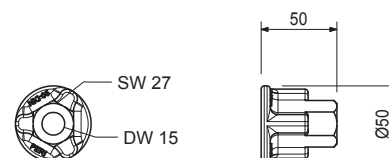
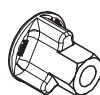
030130	0,318
--------	-------

Ecrou 3 oreilles DW 15, zing.

Pour l'ancrage à l'aide des tiges DW et B 15.

Caractéristique technique

Charge admissible 90 kN



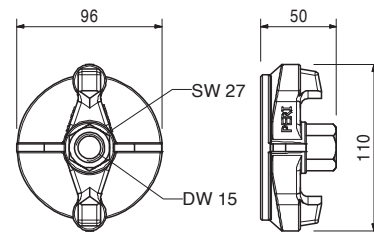
N° art.	Poids kg
030110	0,799

Ecrou-disque DW 15, zing.

Pour l'ancrage à l'aide des tiges DW 15 et B 15.

Caractéristique technique

Charge admissible 90 kN



030370	1,660
--------	-------

Plaque-écrou orientable DW 15, zing.

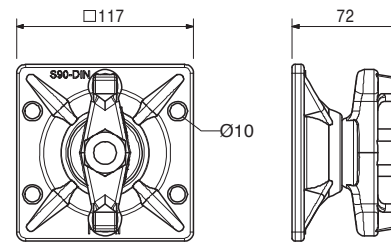
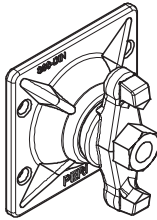
Pour l'ancrage avec des tiges DW 15 et B 15.
Comporte un écrou articulé imperdable. Angle maximal de l'ancrage 8°.

Nota

Ouverture de clé SW 27.

Caractéristique technique

Charge admissible 90 kN



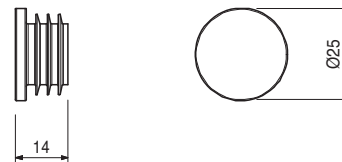
128274	0,002
--------	-------

Bouchon Ø 20 mm DUO

Pour l'obturation de trous d'ancrage Ø 20 mm non occupés par une tige d'ancrage.

Nota

Unité de livraison : 250 pièces.



128294	0,909
--------	-------

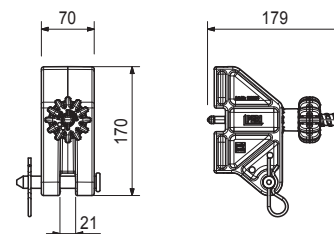
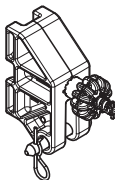
Fixation d'étais DUO

Pour la fixation d'étais de réglage et de contre-flèches sur des panneaux DUO.

Complète avec

1 broche Ø 16 x 65/86, zing., réf. n° 018050.

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



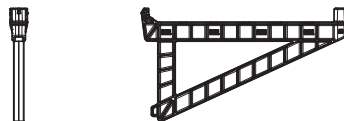
N° art.	Poids kg
128257	3,270

Console DUO 70

Pour le montage d'un plateau de travail et de bétonnage avec DUO.

Caractéristiques techniques

Charge admissible 150 kg/m² avec une largeur d'influence maximale de 1,80 m.



Accessoire

117325	4,270
--------	-------

Montant de garde-corps PP 110

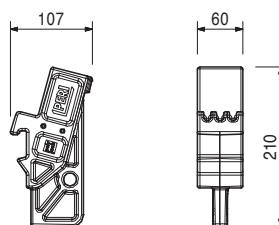
128297	0,494
--------	-------

Support de garde-corps avant DUO

Accessoire complémentaire à la fixation d'étai DUO. Pour la mise en place en tête de panneau DUO d'une sécurité antichute.

Complet avec

1 broche Ø 16 x 65/86, zing., réf. n° 018050.
1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060.



Accessoires

117325	4,270
128294	0,909

Montant de garde-corps PP 110

Fixation d'étai DUO

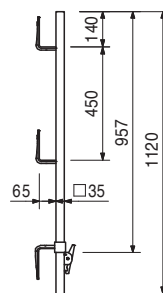
117325	4,270
--------	-------

Montant de garde-corps PP 110

Pour la fixation des barrières de protection grillagées.

Caractéristiques techniques

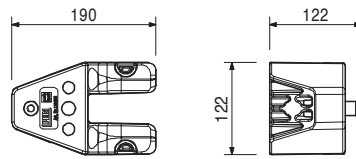
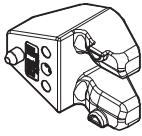
Distance maximale des montants avec barrière de protection grillagée : PMB 260 = 2,40 m maxi, PMB 130 = 1,20 m maxi.



N° art.	Poids kg
128295	0,852

Connecteur d'angle DUO

Pour l'assemblage des angles de poteaux et les décrochements de voiles.



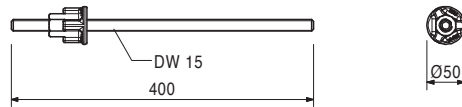
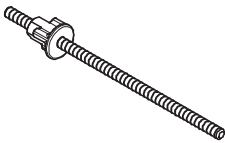
Accessoires

128265	0,871
030110	0,799

Ancrage pour angle DUO
Ecrou-disque DW 15, zing.

128265	0,871
--------	-------

Ancrage pour angle DUO



Accessoires

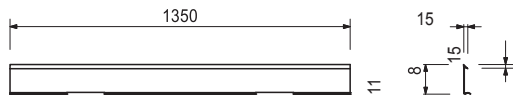
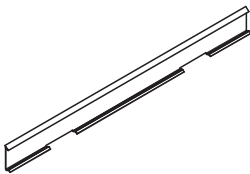
128295	0,852
030110	0,799

Connecteur d'angle DUO
Ecrou-disque DW 15, zing.

128260	0,642
--------	-------

Baguette d'angle DUO l = 1,35 m

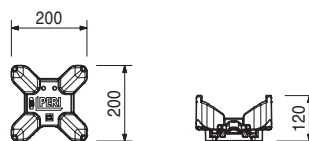
Pour poteau DUO.
Longueur d'arête 15 x 15 mm.



128298	0,909
--------	-------

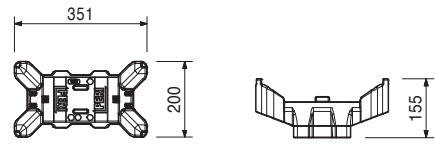
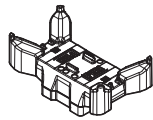
Tête d'étau DFH

Avec fermeture à clip. Fixer sur les panneaux DUO pour le coffrage de dalles.

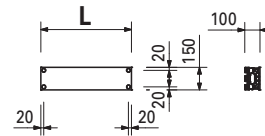


N° art.	Poids kg
129862	1,590

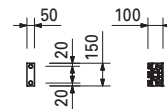
Tête pour bande de décoffrage DBH



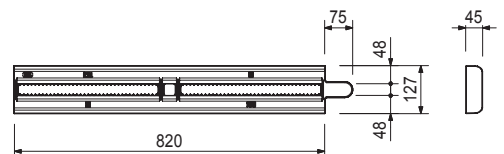
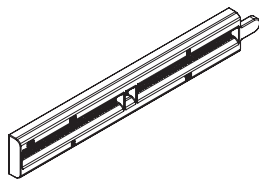
Bandes de compensation DFP			L
129855	2,900	Bande de compensation DFP 15 x 90	90
129856	2,430	Bande de compensation DFP 15 x 75	75
129857	1,920	Bande de compensation DFP 15 x 60	60
129858	1,450	Bande de compensation DFP 15 x 45	45
129859	0,626	Bande de compensation DFP 15 x 15	15
129860	0,542	Bande de compensation DFP 15 x 10	10



129861	0,399	Bande de compensation DFP 15 x 5
--------	-------	---



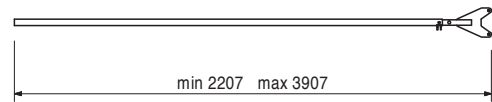
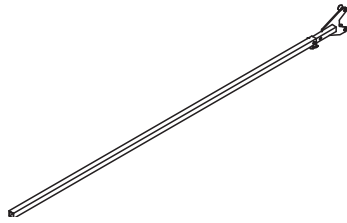
128263	2,950	Support mural DUO 82 Pour l'ancrage horizontal du coffrage sur le voile. A fixer sur chaque troisième panneau.
--------	-------	---



N° art.	Poids kg
128299	2,400

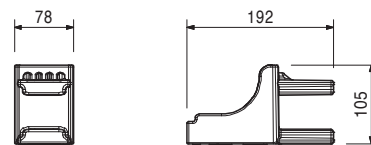
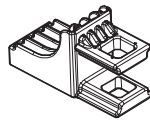
Barre de montage DUO
Pour le coffrage de dalle DUO

Caractéristique technique
Réglable en trame de 7,5 cm.



128264	0,449
--------	-------

Support garde-corps dalle DUO
Pour le montage d'une sécurité antichute en utilisation horizontale sur DUO.

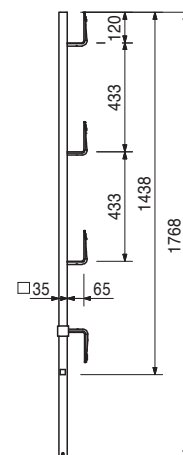


061260	6,150
--------	-------

Accessoire
Montant de garde-corps SGP

061260	6,150
--------	-------

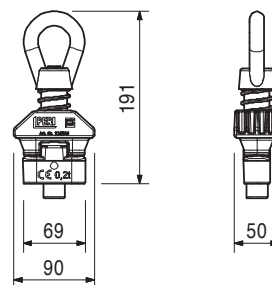
Montant de garde-corps SGP
Pour la sécurité antichute sur divers systèmes.



N° art.	Poids kg
128296	0,652

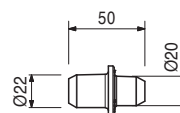
Anneau de levage DUO
 Pour la manutention d'éléments DUO.

Nota
 Respecter la notice d'utilisation !
Caractéristique technique
 Capacité portante admissible 200 kg



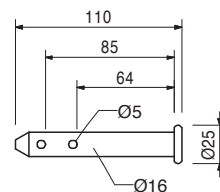
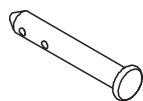
128275	0,011
--------	-------

Cale de gerbage DUO
 Empêche le glissement des éléments et protège la peau coffrante contre l'endommagement.



018050	0,171
--------	-------

Broche Ø 16 x 65/86, zing.
 Pour divers assemblages.



018060	0,030
--------	-------

Accessoire
Goupille de sécurité 4/1, zing.

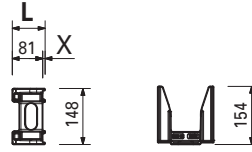
018060	0,030
--------	-------

Goupille de sécurité 4/1, zing.



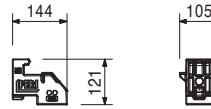
N° art.	Poids kg		L	X
129809	0,384	Supports CP d'extension DES	87	6
129810	0,375	Support CP d'extension DES 12	84	3
129811	0,365	Support CP d'extension DES 15	81	0
		Support CP d'extension DES 18		

Pour rehausse avec cale bois.



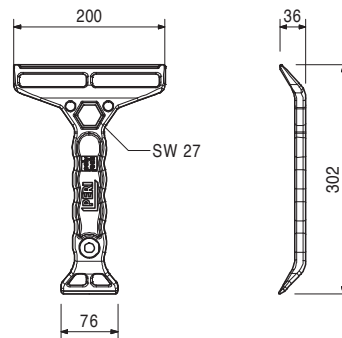
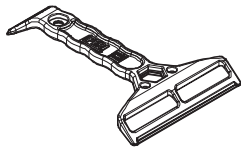
129976	0,567	Support de cadre DUO		
--------	-------	-----------------------------	--	--

Pour la fixation de panneaux sur le support, le passage de la tige en tête de panneau et l'ancrage en pied de panneau, à l'extérieur de l'élément, notamment pour les fondations et les superpositions.



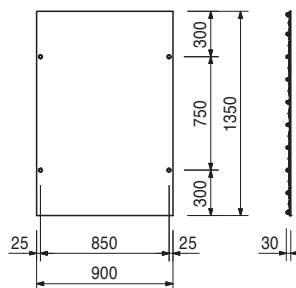
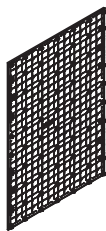
128278	0,372	Outil universel DUO		
--------	-------	----------------------------	--	--

Pour le nettoyage des panneaux et le serrage des écrous d'ancrage.



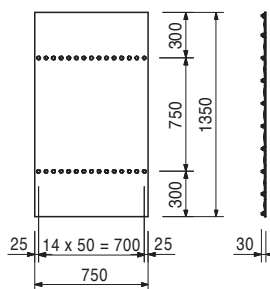
N° art.	Poids kg
128228	7,120

Peau coffrante DP 135 x 90
Peau de rechange 5 mm.



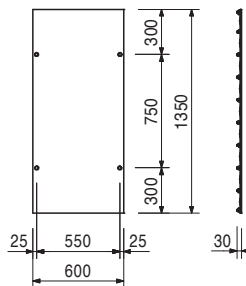
128229	6,040
--------	-------

Peau coffrante DMP 135 x 75
Peau de rechange 5 mm.



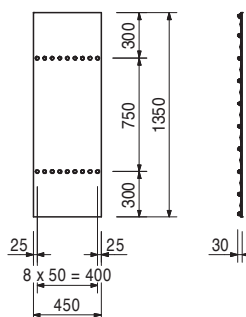
128230	4,870
--------	-------

Peau coffrante DP 135 x 60
Peau de rechange 5 mm.



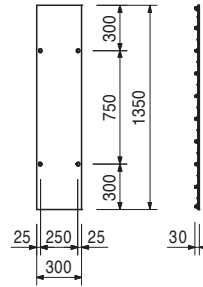
128231	3,580
--------	-------

Peau coffrante DMP 135 x 45
Peau de rechange 5 mm.



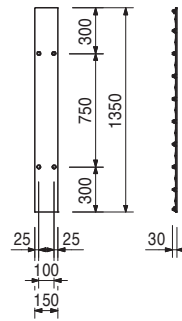
N° art.	Poids kg
128232	2,460

Peau coffrante DP 135 x 30
Peau de rechange 5 mm.



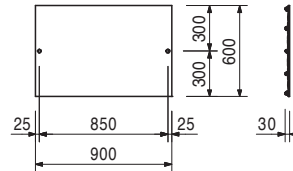
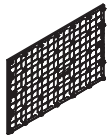
128233	1,250
--------	-------

Peau coffrante DP 135 x 15
Peau de rechange 5 mm.



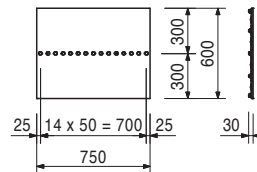
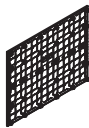
129843	3,300
--------	-------

Peau coffrante DP 60 x 90
Peau de rechange 5 mm.



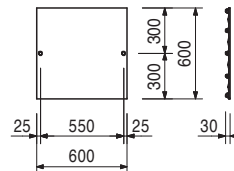
129844	2.700
--------	-------

Peau coffrante DMP 60 x 75
Peau de rechange 5 mm.



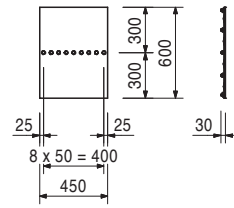
129845	2,180
--------	-------

Peau coffrante DP 60 x 60
Peau de rechange 5 mm.



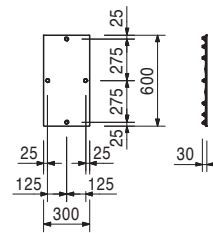
N° art.	Poids kg
129846	1,600

Peau coffrante DMP 60 x 45
Peau de rechange 5 mm.



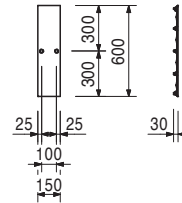
129847	1,090
--------	-------

Peau coffrante DP 60 x 30
Peau de rechange 5 mm.



129848	0,562
--------	-------

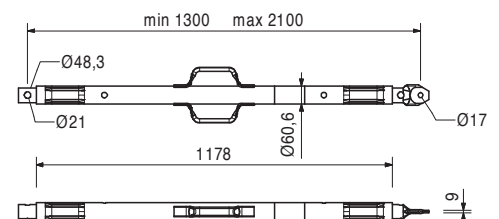
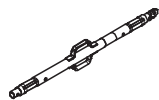
Peau coffrante DP 60 x 15
Peau de rechange 5 mm.



117466	10,600
--------	--------

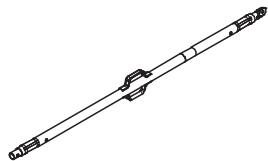
Etai de réglage RS 210, zing.
Longueur de déploiement L = 1,30 -2,10 m.
Pour le réglage de systèmes de coffrage et éléments préfabriqués PERI.

Nota
Charge admissible, voir tableaux PERI.

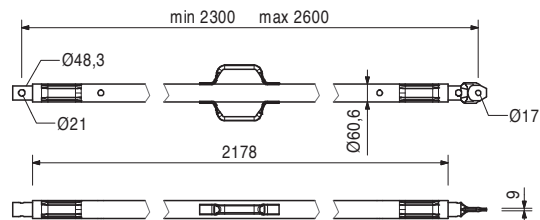


N° art.	Poids kg
118238	12,200

Etai de réglage RS 260, zing.
 Longueur de déploiement L = 2,30 – 2,60 m.
 Pour le réglage de systèmes de coffrage et éléments préfabriqués PERI.

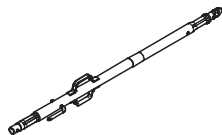


Nota
 Charge admissible, voir tableaux PERI.

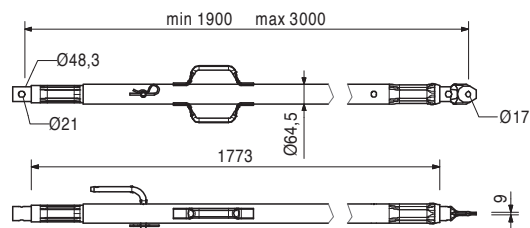


117467	15,500
--------	--------

Etai de réglage RS 300, zing.
 Longueur de déploiement L = 1,90 - 3,00 m.
 Pour le réglage de systèmes de coffrage et éléments préfabriqués PERI.

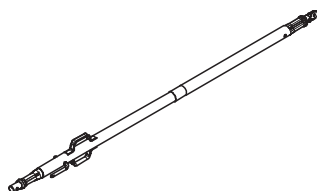


Nota
 Charge admissible, voir tableaux PERI.

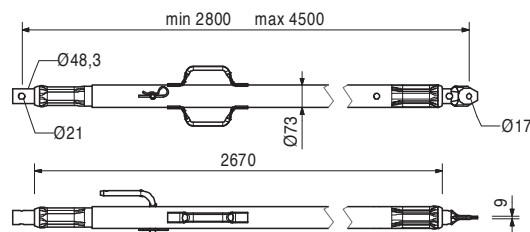


117468	23,000
--------	--------

Etai de réglage RS 450, zing.
 Longueur de déploiement L = 2,80 - 4,50 m.
 Pour le réglage de systèmes de coffrage et éléments préfabriqués PERI.

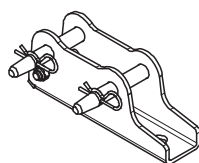


Nota
 Charge admissible, voir tableaux PERI.

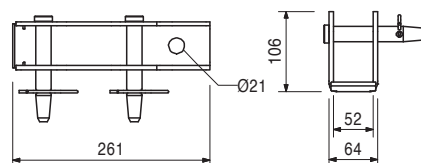


117343	3,250
--------	-------

Platine de pied-2 pour RS 210 - 1400, zing.
 Pour la fixation des étais de réglage RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000 et 1400.



Complète avec
 2 broches Ø 20 x 140, zing., réf. 105400
 2 goupilles de sécurité 4/1, zing., réf. 018060



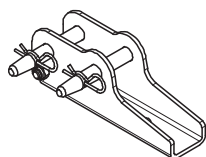
124777	0,210
--------	-------

Accessoire
Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

N° art.	Poids kg
126666	3,070

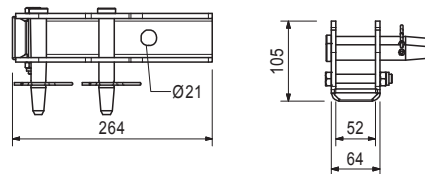
Platine d'étau-3 RS 210 - 1400

Pour la fixation des étais de réglage RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000 et 1400.



Complète avec

2 broches Ø 20 x 140, zing., réf. 105400
 2 goupilles de sécurité 4/1, zing., réf. 018060
 1 vis ISO 4014 M12 x 80-8.8, zing., réf. 113063



Accessoire

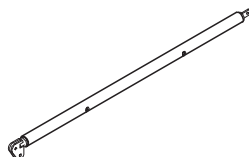
124777	0,210
--------	-------

Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

028010	17,900
--------	--------

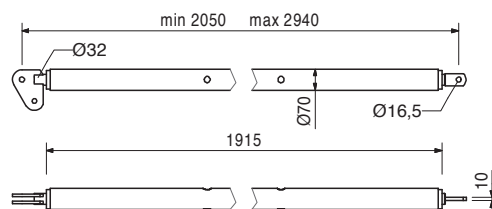
Etau de réglage RSS I

Longueur de déploiement L = 2,05 – 2,94 m.
 Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



Nota

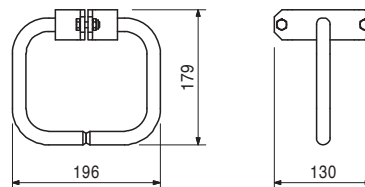
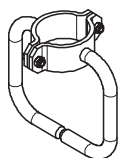
Charge admissible, voir tableaux PERI.



113397	1,600
--------	-------

Poignée de vérin RSS / AV

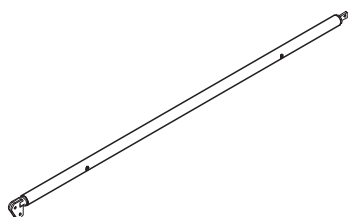
Poignée de vérin pour vissage sur les étais de réglage RSS I, RSS II, RSS III et sur les flèches AV 210 et AV 190. Complète avec 2 vis et écrous M8.



028020	22,000
--------	--------

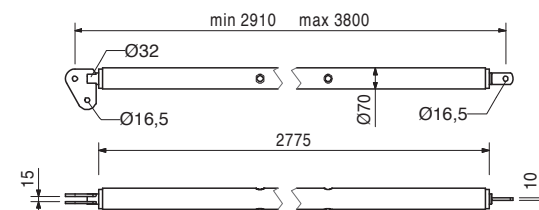
Etau de réglage RSS II

Longueur de déploiement L = 2,91 – 3,80 m.
 Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.



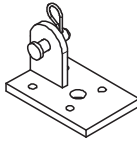
Nota

Charge admissible, voir tableaux PERI.

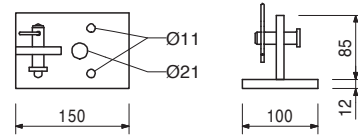


N° art.	Poids kg
106000	1,820

Platine de pied-2 pour RSS, zing.
 Pour le montage des étais de réglage RSS.



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



N° art.	Poids kg
124777	0,210

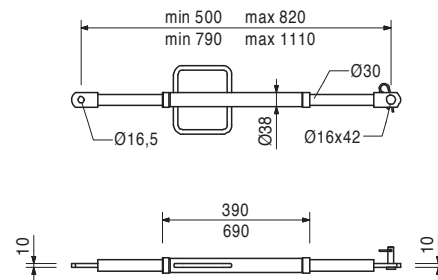
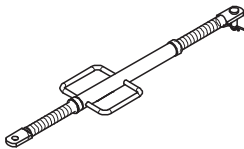
Accessoire
Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

N° art.	Poids kg
057087	3,720
057088	4,410

Contre-flèches AV
Contre-flèche AV 82
Contre-flèche AV 111
 Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

L mini	L maxi
500	820
790	1110

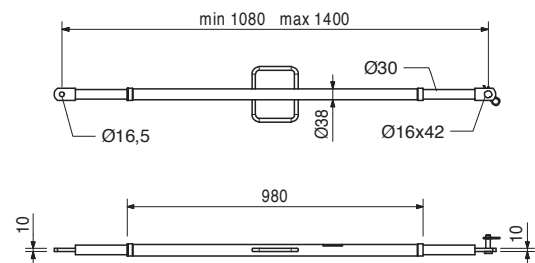
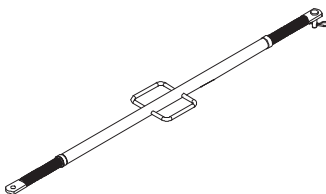
Complète avec
 1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170
 1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060
Nota
 Charge admissible, voir tableaux PERI.



N° art.	Poids kg
028110	5,180

Contre-flèche AV 108 - 140
 Longueur de déploiement L = 1,08 - 1,40 m.
 Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

Complète avec
 1 broche Ø 16 x 42, zing., réf. 027170
 1 goupille de sécurité FS 4/1, zing., réf. 018060
Nota
 Charge admissible, voir tableaux PERI.



N° art.:	Poids kg
108135	12,900

Contre-flèche AV 210

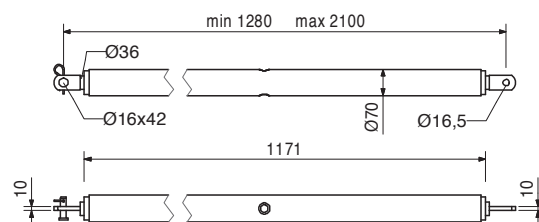
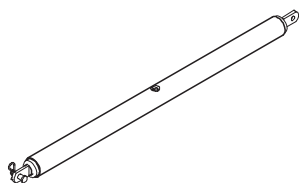
Longueur de déploiement L = 1,28 - 2,10 m.
Pour le réglage de systèmes de coffrage PERI.

Complète avec

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

Nota

Charge admissible, voir tableaux PERI.



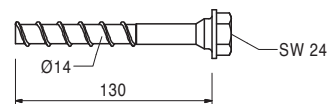
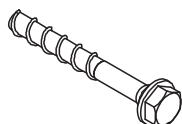
124777	0,210
--------	-------

Vis d'ancrage PERI 14/20 x 130

Pour fixation temporaire sur des éléments de construction en béton armé.

Nota

Respecter la fiche technique PERI !
Trou de perçage Ø 14 mm.



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



Coffrages de voiles



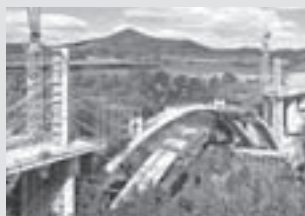
Coffrages de poteaux



Coffrages de dalles



Systèmes grimpants



Coffrages de ponts



Coffrages de tunnels



Etaiements



Echafaudages de ferrailage



Echafaudages de façades



Echafaudages industriels



Tour d'accès



Structures modulaires



Protections collectives



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