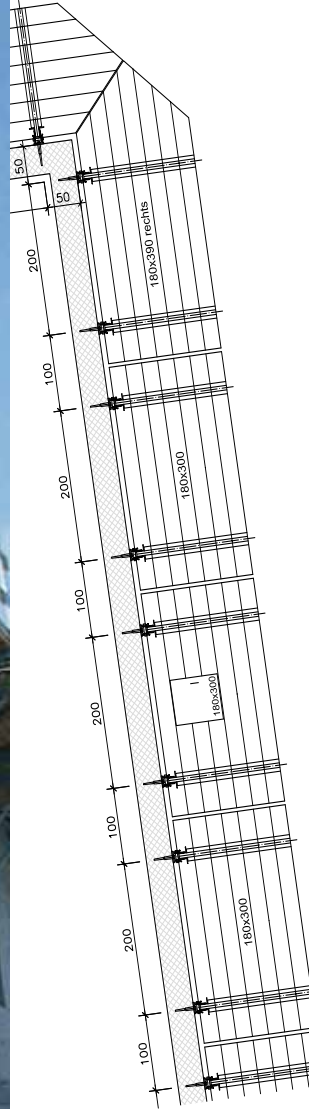
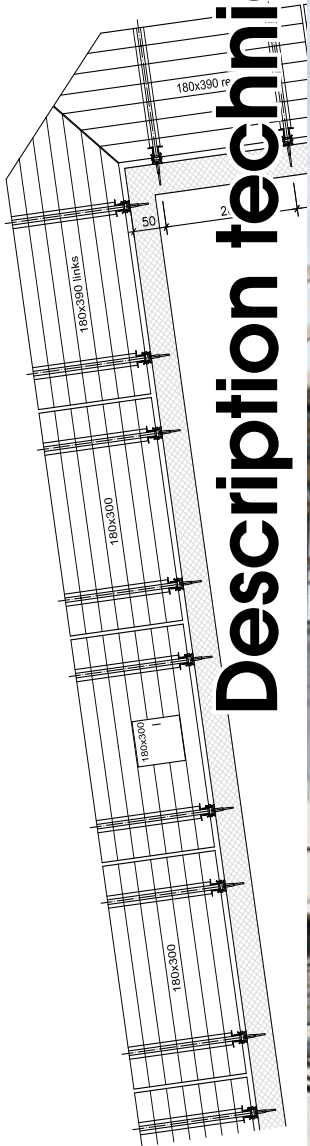


Console pignon KBK 180

Description technique



PASCHAL
Service de Coffrage + Etaisement

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

Fil conducteur du GSV

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

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

Version du 28/08/2009

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

• Evaluation de dangerosité

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

• Notice de montage

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

• Guide d'installation et d'utilisation

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

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

• Disponibilité du guide d'installation et d'utilisation

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

• Illustrations

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

• Stockage et transport

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

• Contrôle du matériel

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

• Pièces de rechange et réparations

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

• Utilisation d'autres produits

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

• Symboles de sécurité

Respecter les symboles de sécurité individuels ;

Exemples:



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



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



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

• Autres

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

Descriptif du système, fiche technique	4
Liste de pièces	6
Stockage et transport	12
Montage	13
Conception	16
Montage avec nœuds d'accrochage	18
Réglage en hauteur avec nœuds d'accrochage	19
Montage d'ancrage par cône d'ancrage DW 15	20
Montage d'ancrage par ancre à vis M 24	21
Réglage en hauteur avec sabot d'accrochage	22
Passerelle de ragréage	23
Rallonge	24
Utilisation avec coffrage	25
Utilisation comme toit de protection	26
Utilisation comme échafaudage de retenue	26
Répertoire des mots clés	27

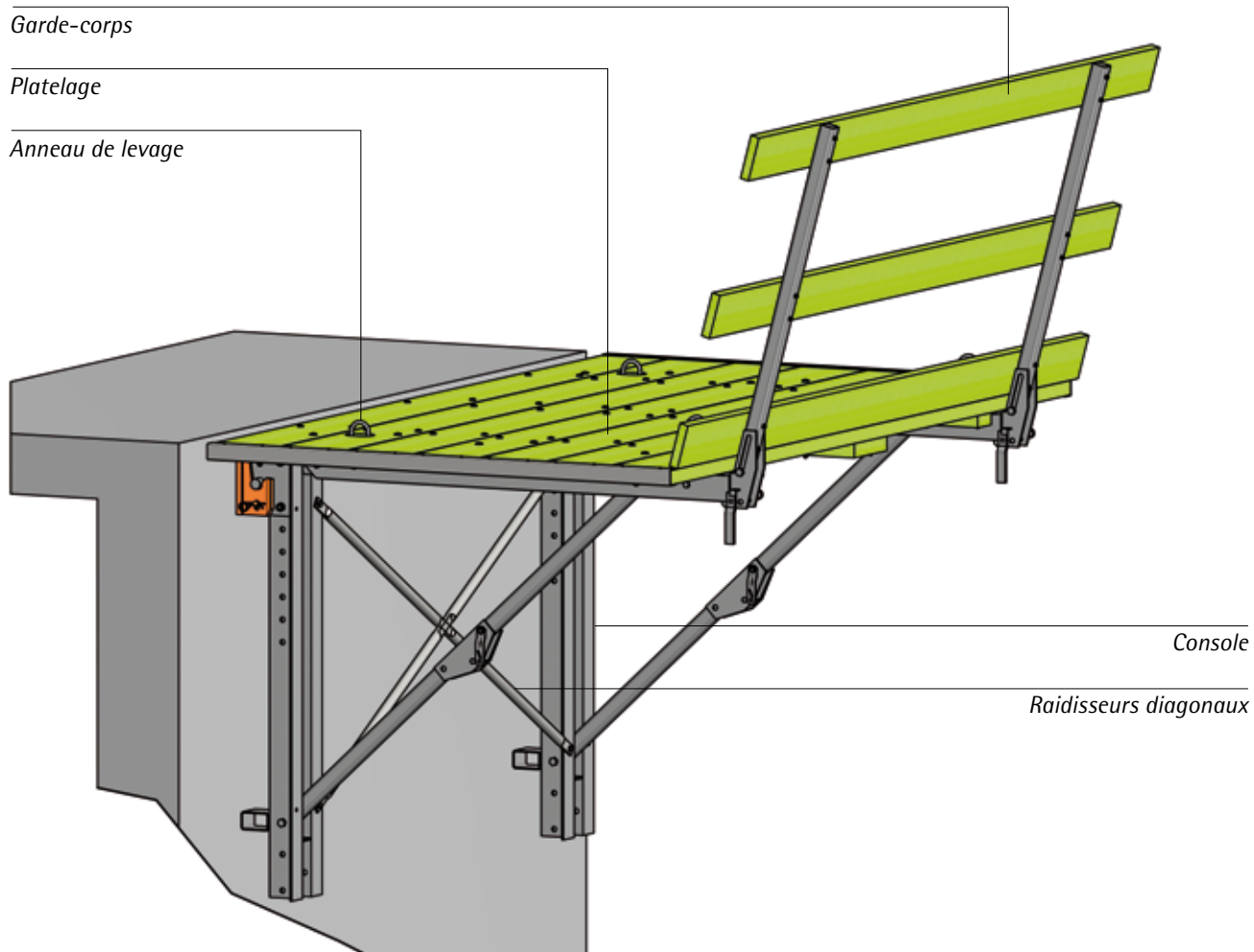
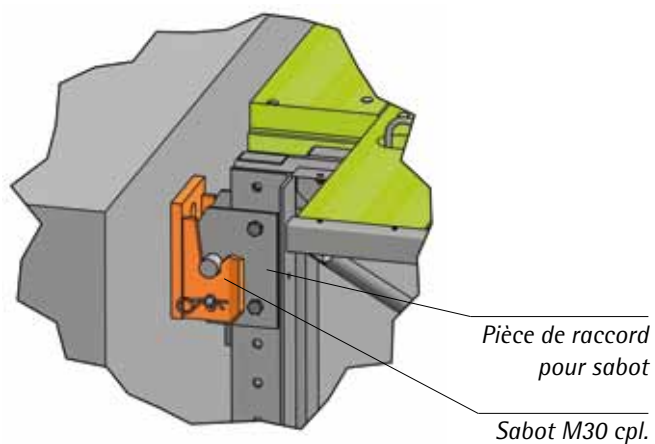
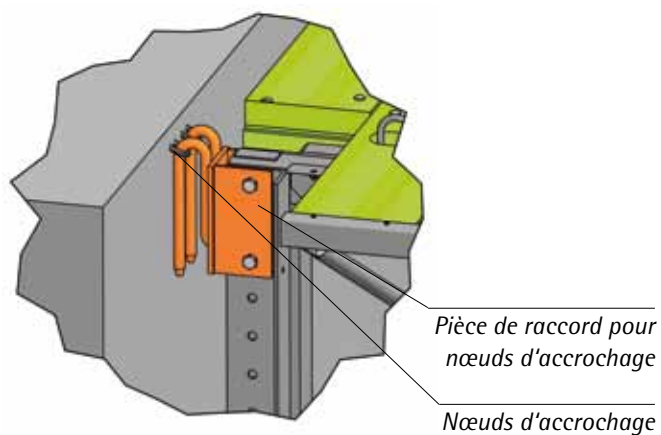


Illustration 1



Pièce de raccord pour sabot
Sabot M30 cpl.

Illustration 2



Pièce de raccord pour nœuds d'accrochage
Nœuds d'accrochage

Illustration 3

- La console pignon KBK 180 forme avec une plateforme standard et deux consoles pignons d'angle un système d'échafaudage de travail et de protection.
- Les plateformes individuelles sont composées en version complète d'un platelage, d'un garde-corps et deux consoles rigides.
- Les pièces qui s'articulent entre elles sont repliables pour les transporter en prenant peu de place.
- Pour les utiliser comme plateforme de bétonnage, on déplie le garde-corps et les consoles et l'ensemble de la plateforme peut être accroché par ancrage à l'élément de construction existant.
- La plateforme standard a une largeur de 2,95 m (dimension du système = 3,00 m) et un encorbellement de 1,80 m, les consoles sont espacées de 2,00 m.
- La charge admissible est de 3,0 kN/m² pour les plateformes avec coffrage mis en place. En cas d'utilisation comme échafaudage de travail, 4,5 kN/m² sont admissibles et, en cas d'ancrage avec des nœuds d'accrochage selon DIN 4420 et pour un usage en tant qu'échafaudage de travail et de protection, 2,0 kN/m² supplémentaires peuvent être appliqués

La console pignon KBK 180, comparativement aux consoles isolées et aux platelages préparés par chantier, propose une solution plus simple pour créer des postes de travail sûrs. Tous les composants indispensables à la sécurité se présentent toujours sous forme de pièces complètes.

Normes valables :

DIN 4420-1
DIN EN 12811-1

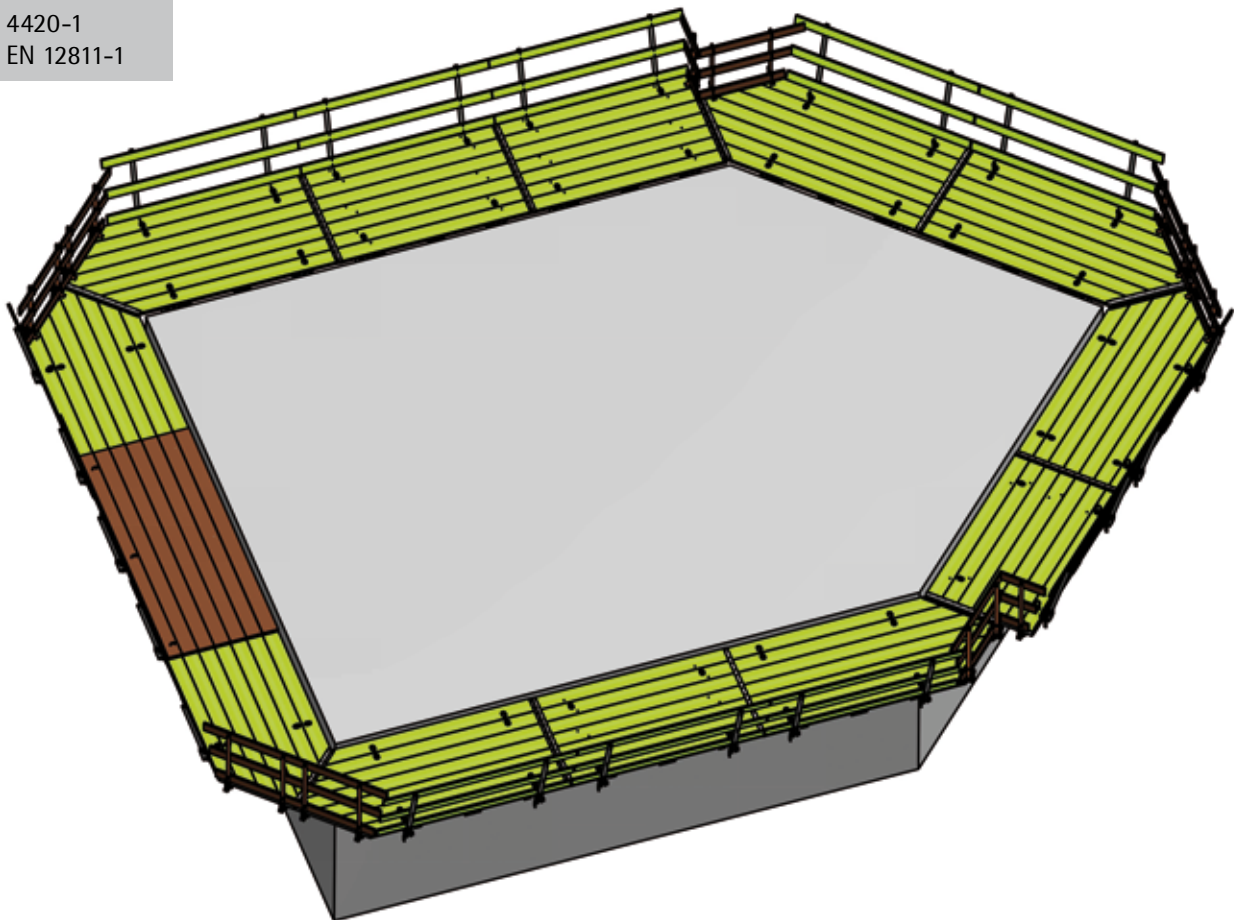
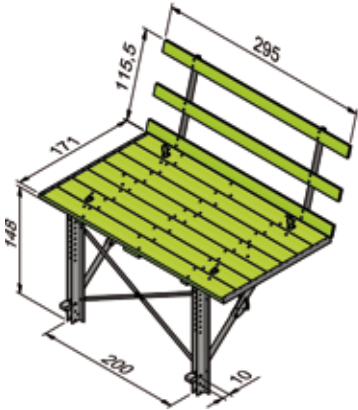
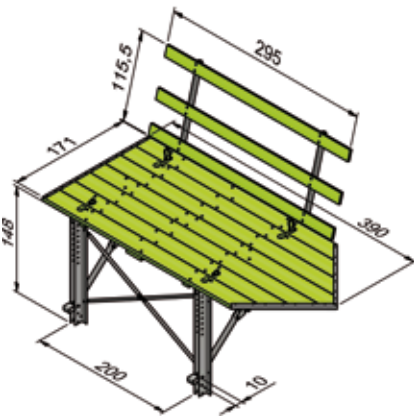
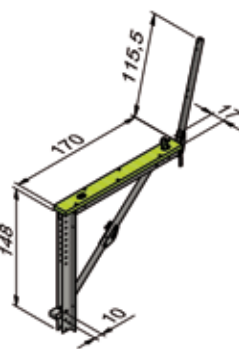
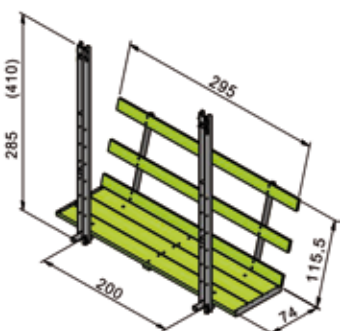
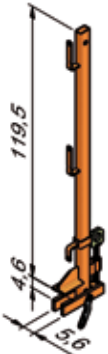
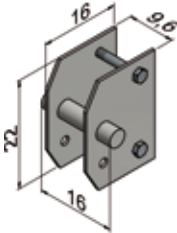
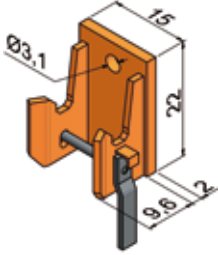
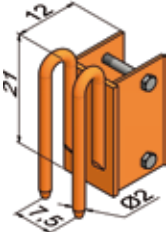



Illustration 4

	Poids [kg]	N° d'article.	Désignation d'article
	351,00	154.000.1800	Console pignon pliable KBK 180 x 300 cm
	370,00	154.000.1810	180 x 300 cm avec trappe
	360,00	154.000.1802	Console pignon d'angle KBK 180 x 390 cm droite
	360,00	154.000.1803	180 x 390 cm gauche
	125,00	186.003.0000	Console pignon pliable KBK 180 cm mont.
	165,00	186.003.0014	Passerelle de ragréage 300 cm KBK cpl. pour des levées jusqu'à 3,75 m
	205,00	186.003.0029	pour des levées jusqu'à 5,00 m

	Poids [kg]	N° d'article	Désignation d'article
	52,60	186.003.0015	Passerelle de ragréage, console individuelle KBK cpl. pour des levées jusqu'à 3,75 m
	60,00	186.003.0030	pour des levées jusqu'à 5,00 m
	122,00	186.003.0025	Rallonge KBK 180 x 300 cm cpl.
	61,00	186.003.0026	Rallong console individuelle KBK cpl.

	Poids [kg]	N° d'article	Désignation d'article
	12,00	186.003.0010	Garde-corps pour protection latérale
	6,00	186.003.0005	Pièce de raccord pour sabot Console pignon KBK cpl.
	8,80	186.003.0006	Sabot M 30 cpl.
	4,60	186.003.0004	Pièce de raccord pour nœud d'accrochage Console pignon KBK cpl.
	4,60	186.003.0008	Nœud d'accrochage Ø1 x 50 cm Console pignon KBK

	Poids [kg]	N° d'article	Désignation d'article
	1,00	186.000.0050	Cône d'ancrage M 30 DW 15 x 10,5 cm
	0,59	900.933.1701	Vis à 6 pans M 30 x 60 DIN933 8.8
	0,20	186.000.0051	Plaque de clou M 30 zinguée
	0,45	940.014.0112	Ancrage de fixation DW 15 10/7 x 6 cm no. 15F3074/G
	0,15	189.006.0100	Tige filetée DW 15 x 10 cm
	1,50	186.000.0052	Clé spéciale SW 41/46 zinguée

	Poids [kg]	N° d'article	Désignation d'article
	1,09	940.014.0002	Ancre à vis M 24 x 28 cm no. 06207508
	0,29	900.933.1601	Vis à 6 pans M 24 x 45 DIN933 8.8
	0,01	940.014.0003	Cartouche à pas de vis en M 24 no. 31. 91-24
	0,20	940.014.0018	Clé tubulaire pour cartouche à pas de vis M 10 - M 30 no. 31. 91-99
	2,20	940.014.0008	Clé spéciale M 24 no. 06207525

En cas d'empilement de plusieurs consoles au dépôt ou pour le transport, il faut veiller à les disposer tournées alternativement de 180° les unes par rapport aux autres (illustration 5).

La console du bas doit être soutenue par un morceau de bois équarri de 10x10 cm à l'endroit où les raccords sont montés lors du montage.

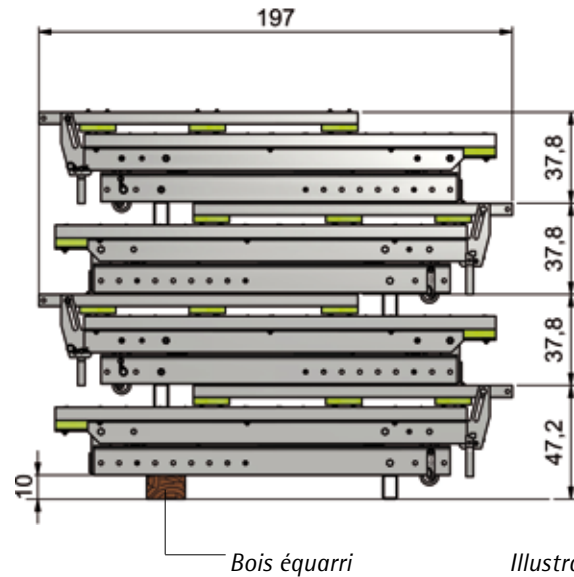


Illustration 5

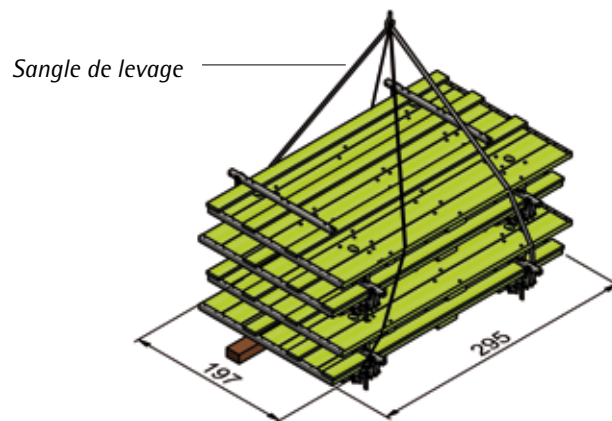


Illustration 6

Les piles de consoles sont transférées à l'aide de sangles de levage. Si un élévateur à fourche est disponible, il prend la pile entre les consoles pliées. (illustrations 6/7)

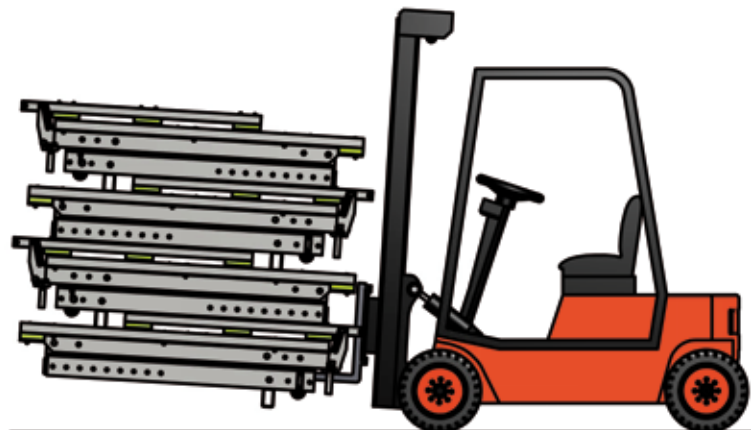


Illustration 7

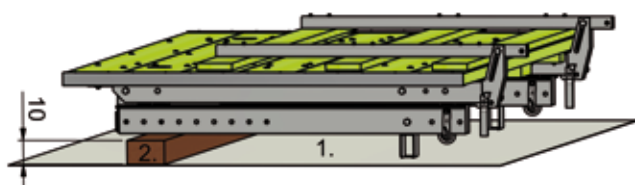


Illustration 8

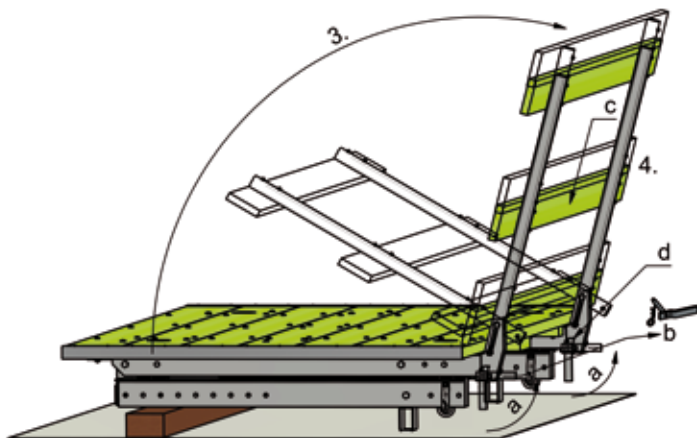


Illustration 9

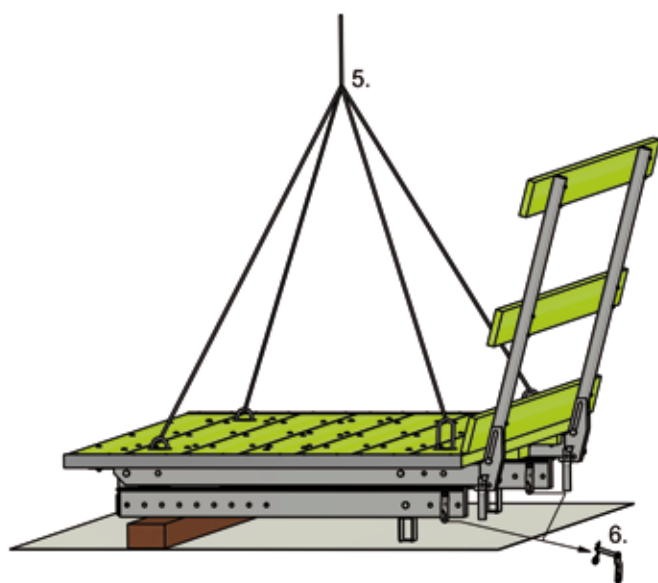


Illustration 10

1 Déposer la console sur un terrain plat.

2 Mettre un morceau de bois équarri sous un côté.

3 Relever le garde-corps vers le haut.

4 Fixer le garde-corps.

- Tourner l'axe de fixation (a) de 90° (b) et le sortir
- Glisser la protection latérale vers le bas (c)
- Réinsérer l'axe de fixation pour bloquer le garde-corps (d) (l'axe de fixation est bloqué derrière la tôle de blocage pour éviter qu'il glisse à l'extérieur)



Axe de fixation 135 zingué pour console pignon KBK

N° d'article : 186.003.0001

5 Fixer l'élingue 4 câbles aux anneaux.

6 Sortir l'axe de fixation.



Axe de fixation 130 cpl.

N° d'article : 189.001.0069

7 Soulever la console pignon.

8 Les consoles s'ouvrent

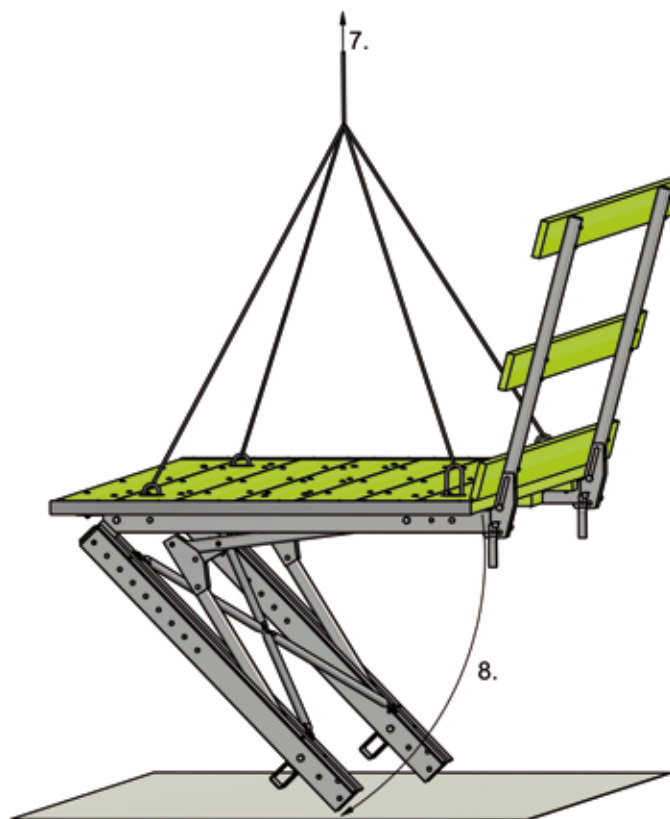


Illustration 11

9 Bloquer l'articulation des diagonales de pression avec des axes de fixation (mettre l'épingle de sécurité sur l'axe de fixation).



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

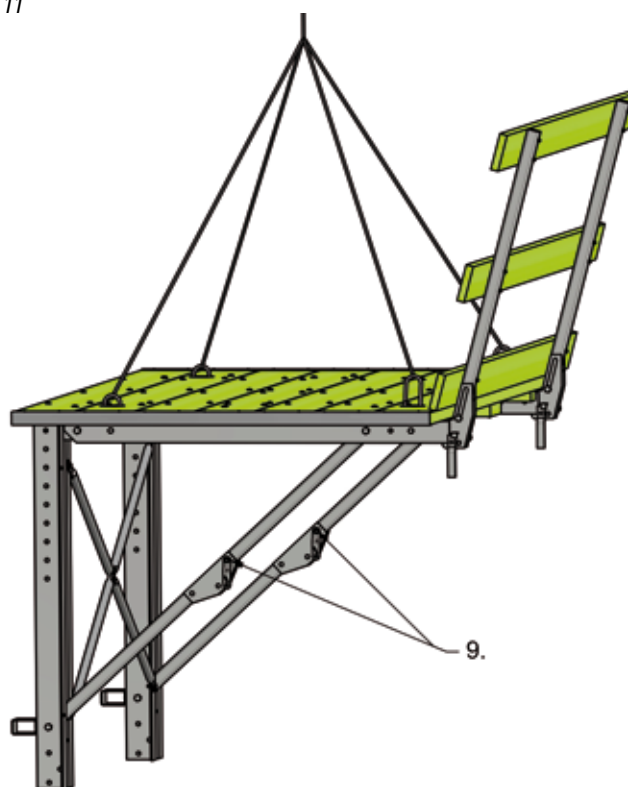
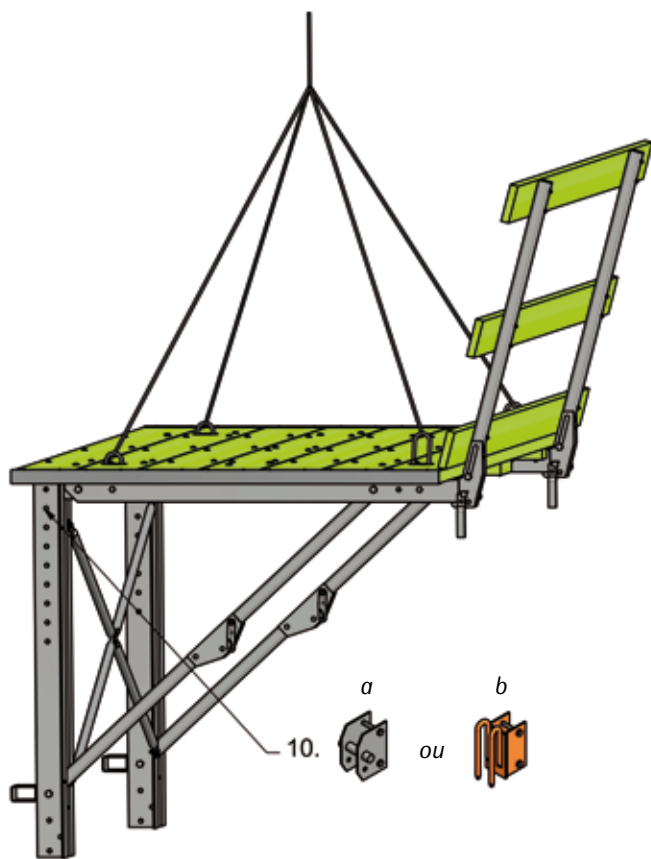


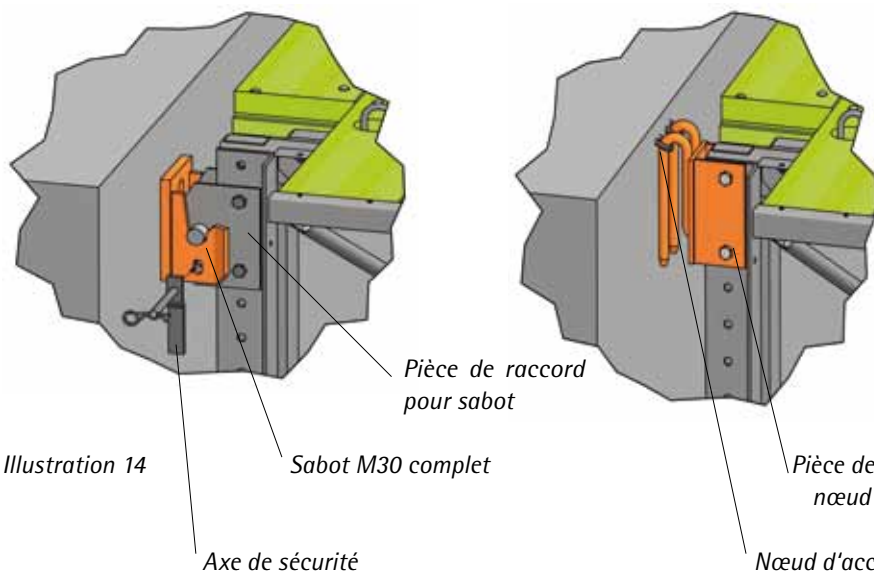
Illustration 12



10 Visser la pièce de raccord pour sabot (a) ou nœud d'accrochage (b) à la console.

Pour des informations sur le réglage en hauteur de la console, voir pages 19 et 22

Illustration 13



11 Accrocher les consoles dans les ancrages (voir pages 18, 20 et 21)



Attention :

Après l'avoir accrochée dans le sabot, bloquer tout de suite la console en insérant l'axe de sécurité pour éviter qu'elle se décroche.

Illustration 14

Sabot M30 complet

Axe de sécurité

Pièce de raccord pour sabot

Pièce de raccord pour nœud d'accrochage

Nœud d'accrochage

Pour équiper entièrement n'importe quel plan, on dispose de la console pignon, de deux consoles pignons d'angle (gauche et droite) et d'une console individuelle. Les solutions pour les différents points contraignants et les distances nécessaires entre les ancrages sont mentionnées ci-après.

Angle extérieur de 90° : (illustration 15)

Une console pignon d'angle droite et une gauche sont placées directement à l'angle pour que les plateaux en forme de flèches créent un poste de travail continu. Il reste à installer la protection latérale manquante avec le montant, le garde-corps, la lisse intermédiaire et la plinthe. D'autres consoles peuvent être raccordées aux consoles pignons d'angle.

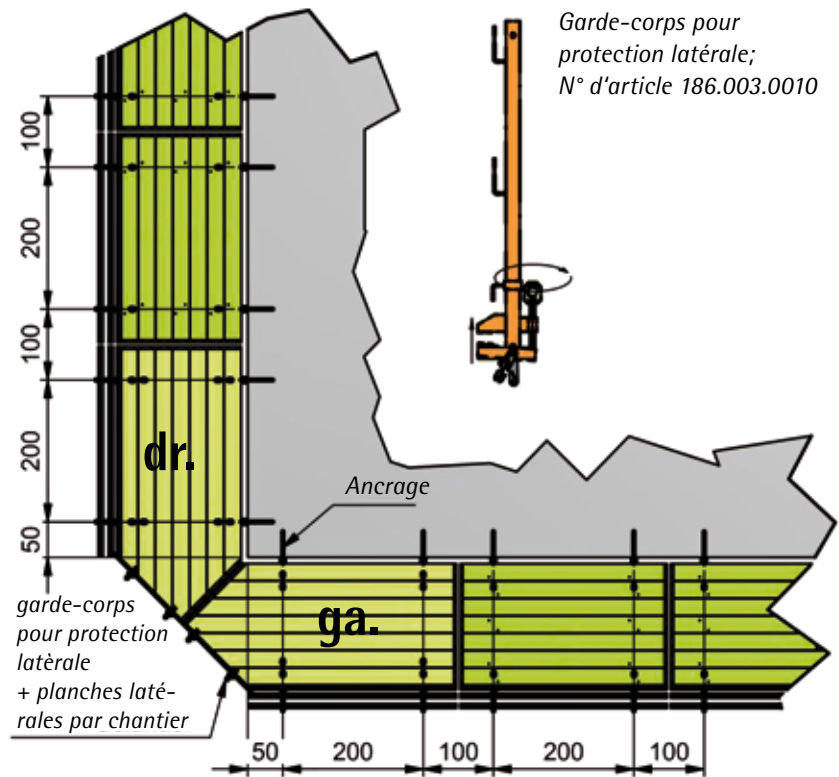


Illustration 15

Angle intérieur de 90° : (illustration 16)

Une console pignon est montée dans l'angle, sachant que le garde-corps de protection latérale de cette console doit être retiré pour pouvoir agir sur toute la périphérie. La protection latérale ainsi interrompue doit être complétée sur les consoles suivantes.

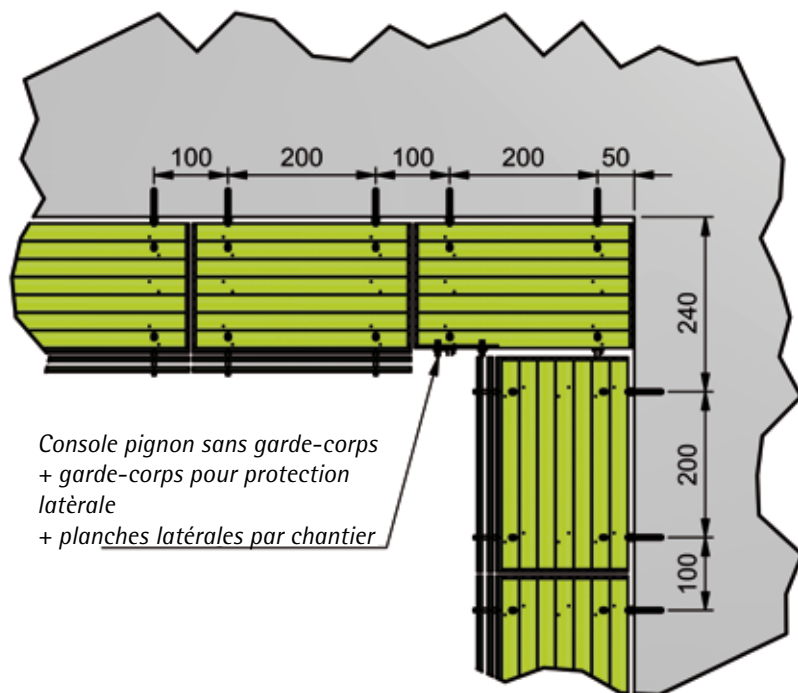


Illustration 16

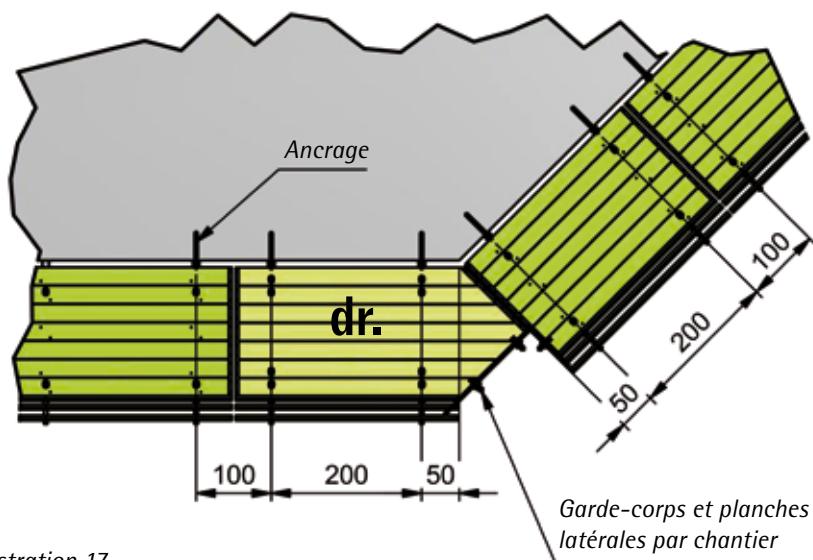


Illustration 17

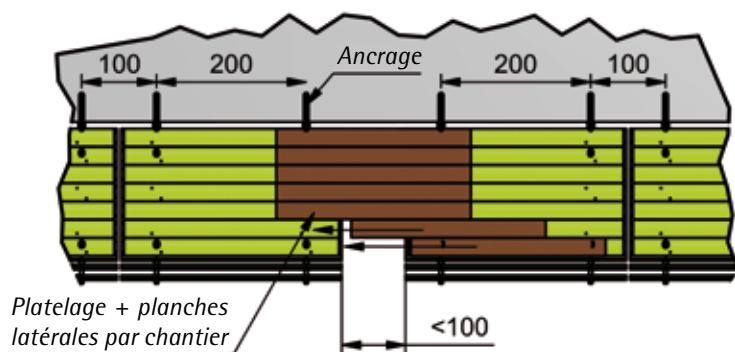


Illustration 18

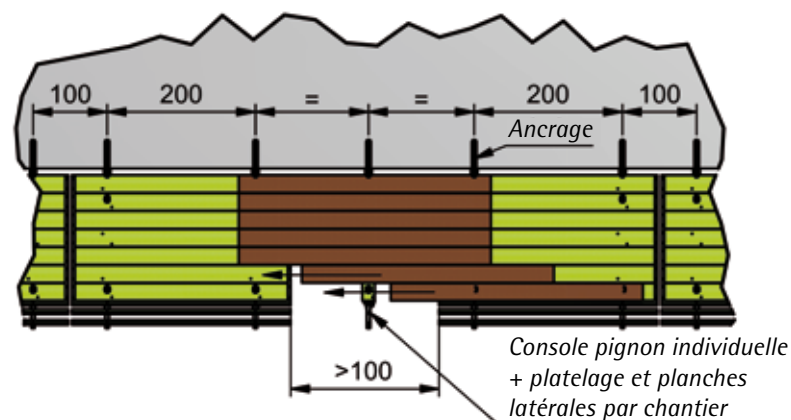


Illustration 19

Angle de 135° : (illustration 17)

Dans cette application, une console pignon et une console pignon d'angle (droite ou gauche) forment un plateau continu. Sur le côté oblique de la console pignon d'angle, il reste à monter la protection latérale encore manquante avec montant de garde-corps, garde de corps, lisse intermédiaire et plinthe.

Compensation de longueur $\leq 1,00\text{m}$: (illustration 18)

Des compensations de longueur entre deux consoles de 1,00 m ou moins pour le platelage et la protection latérale sont à fermer par une solution par chantier. Les prescriptions de la DIN 4420, partie 1 „Echafaudages de travail et de protection” doivent être respectées.

Compensation de longueur $> 1,00\text{ m}$: (illustration 19)

En cas de compensations de longueurs de plus de 1,00 m entre deux consoles, il est prévu également une console individuelle pour dévier la charge au centre de compensation pour des raisons statiques. Le platelage et la protection latérale sont à fermer par chantier. Les prescriptions de la DIN 4420, partie 1 „Echafaudages de travail et de protection” doivent être respectées.



Attention :

Si les contours ne sont pas fermés, il faut toujours prévoir une protection latérale au front de la dernière console posée avec montant de garde-corps, garde de corps, lisse intermédiaire et plinthe.

Les nœuds d'accrochage coulés dans les dalles en béton armé permettent de suspendre la console pignon KBK. Les nœuds d'accrochage doivent rentrer d'au moins 50 cm dans la dalle, la mesure étant prise depuis le bord de la dalle (illustration 21). Les dispositions de la DIN 4420, partie 3 doivent être respectées.

Normes applicables :

DIN 4420-1
DIN EN 12811-1

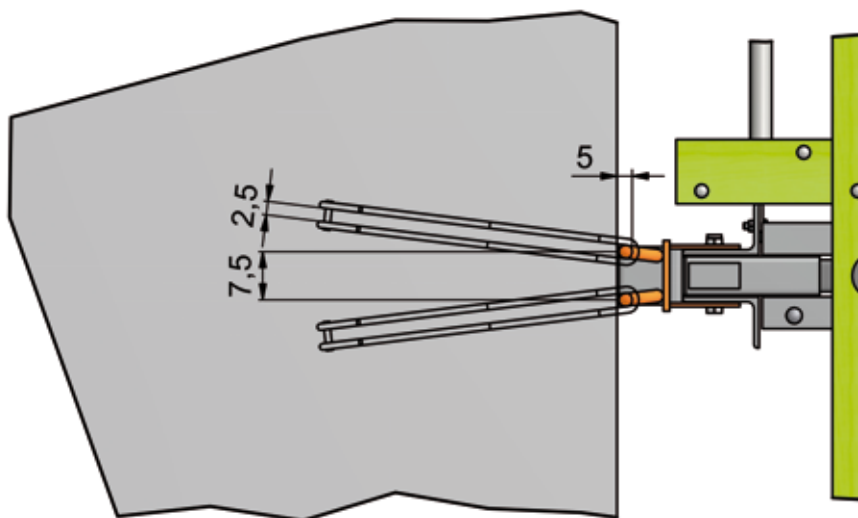


Illustration 20

En cas d'utilisation de nœuds d'accrochage, la charge de service par rapport à la surface pour la console pignon KBK est de 2,00 kN/m².

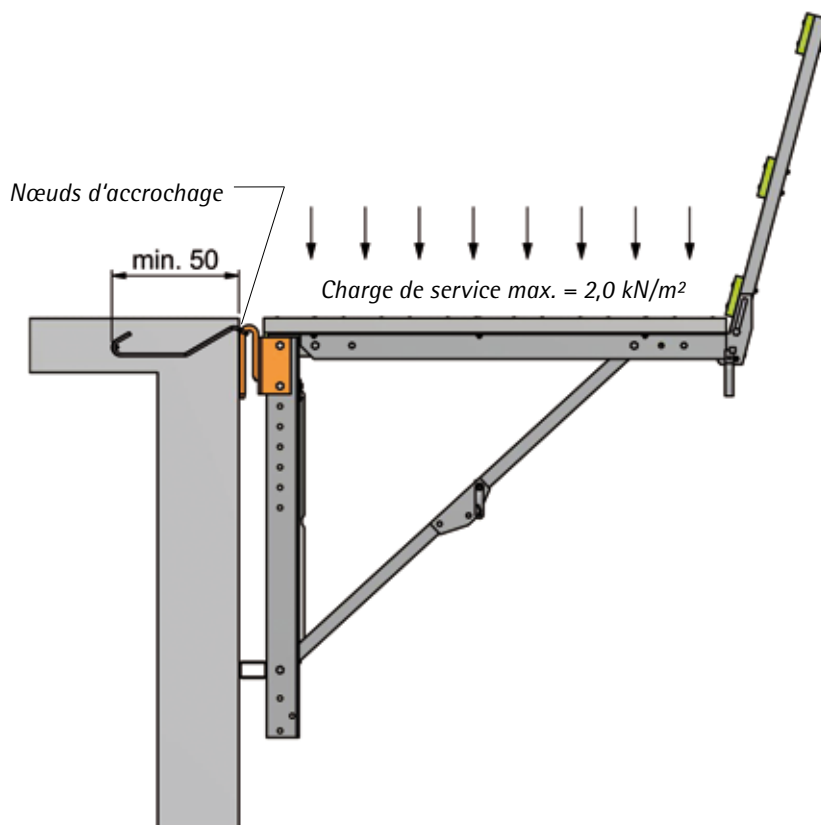


Illustration 21

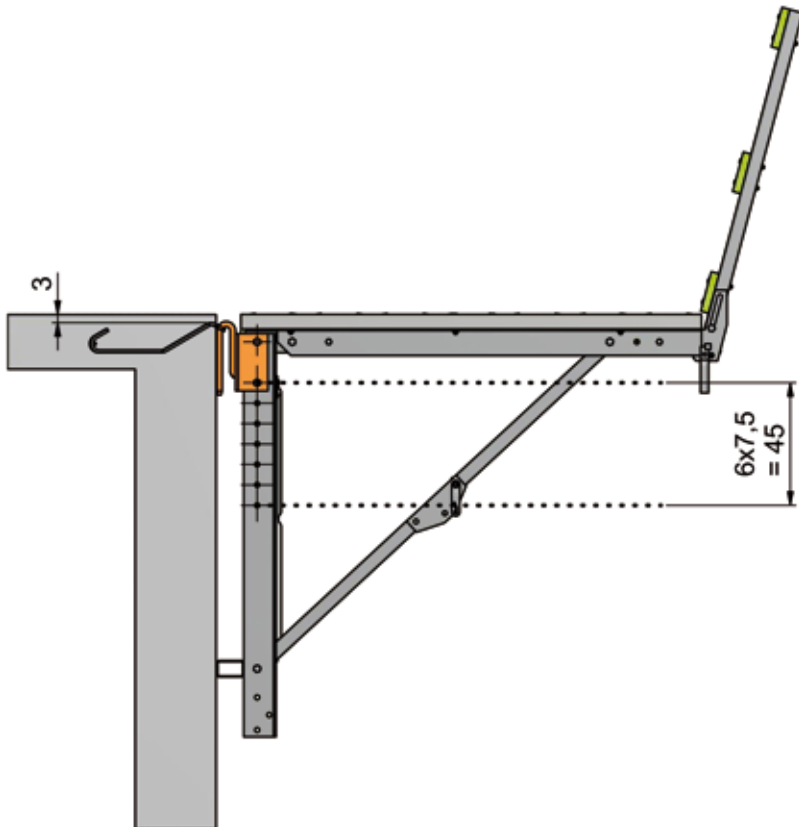


Illustration 22

La pièce de raccord pour nœud d'accrochage permet de monter la console pignon KBK de manière à ce que les bords supérieurs de la dalle forment une surface plan avec le plancher de la console.

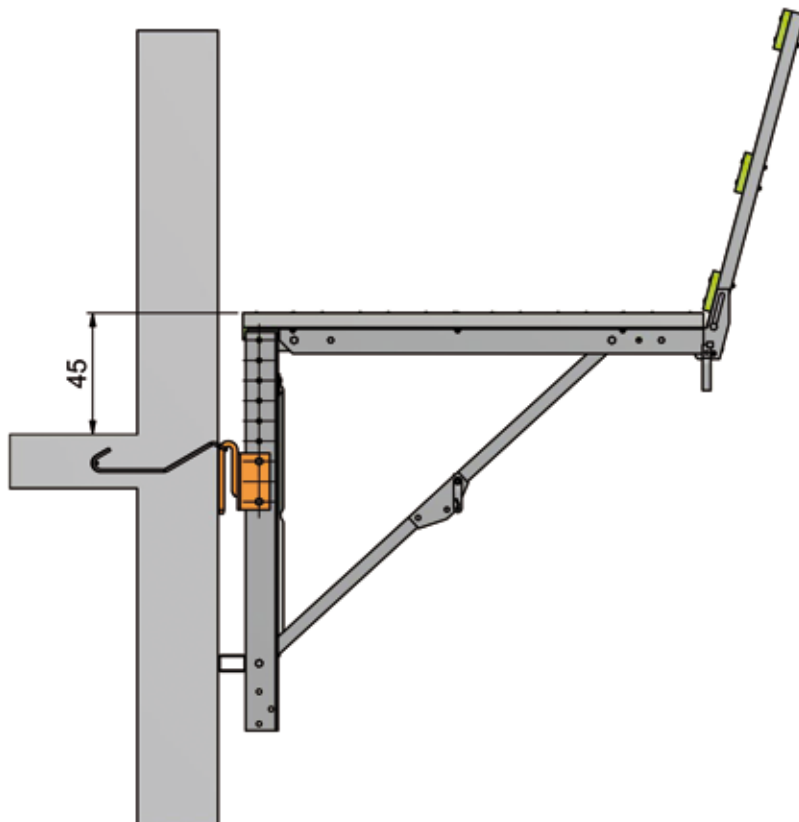


Illustration 23

S'il faut monter la console plus haut, par exemple, en cas d'utilisation comme échafaudage de retenue, la pièce de raccord pour nœud d'accrochage peut aussi être vissée plus bas aux consoles. Dans l'intervalle de 6 x 7,5 cm, un décalage en hauteur maximal de 45 cm est ainsi possible.

En cas d'utilisation d'un sabot, pour suspendre la console pignon KBK, il faut d'abord bétonner des ancrages dans le voile ou la dalle réalisé auparavant (illustration 26).

L'ancrage de fixation DW15 qui se visse au cône d'ancrage avec une courte tige de serrage DW15 constitue un type d'ancrage.

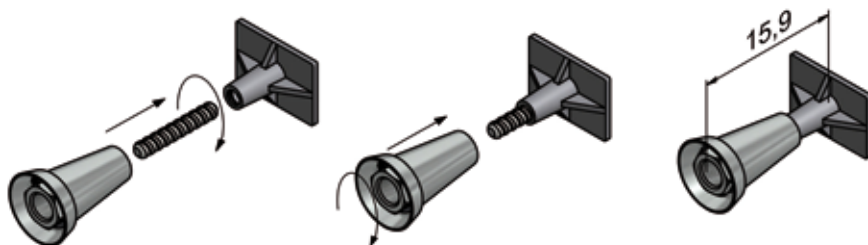


Illustration 24

Pour fixer l'ancrage complet au coffrage, on y monte une plaque de clou dans laquelle les ancrs sont vissées jusqu'à ce que le cône d'ancrage affleure le contreplaqué.



Illustration 25

Après le coulage du voile ou de la dalle (illustration 26) et le décoffrage, il faut d'abord retirer la plaque de clou. Le sabot est ensuite vissé dans l'ancrage.

Résistance à la pression du béton :

$$\text{min. } f_{c,K} = 12 \text{ N/mm}^2$$

Remarque sur les pièces perdues :

Pour ce type d'ancrage, le cône d'ancrage et la tige DW15x10cm sont recyclables. Le dévissage du cône d'ancrage se fait avec la clé spéciale SW 41/46. L'ancrage de fixation DW15 est une pièce perdue qui reste dans le béton.

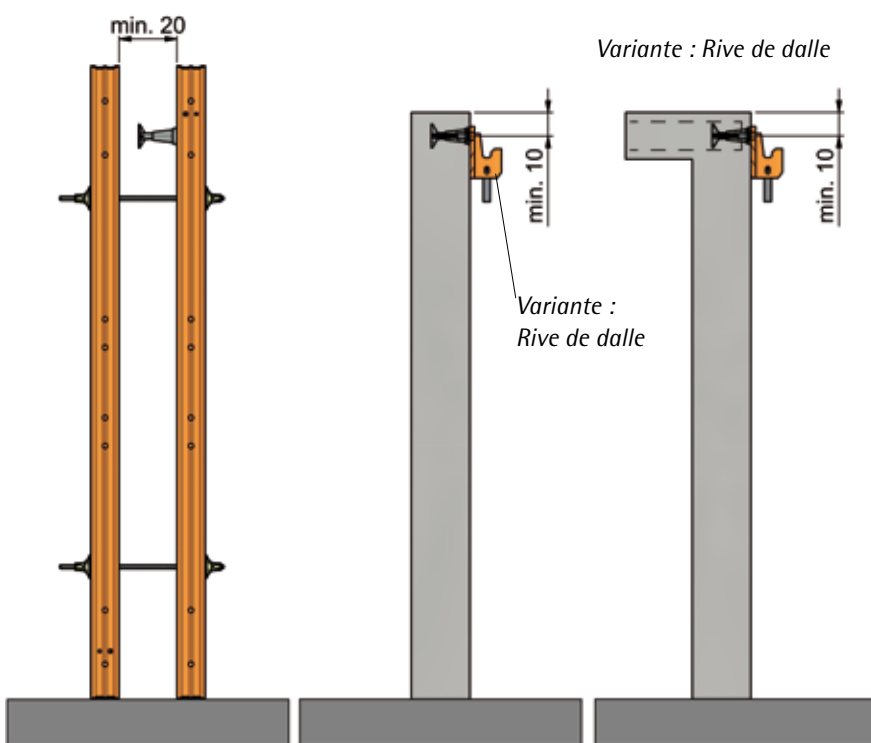


Illustration 26

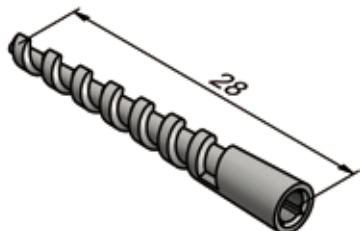


Illustration 27

En cas de voiles plus épais ou d'ancrage dans une dalle, le sabot peut aussi être fixé par une ancre à vis M24.

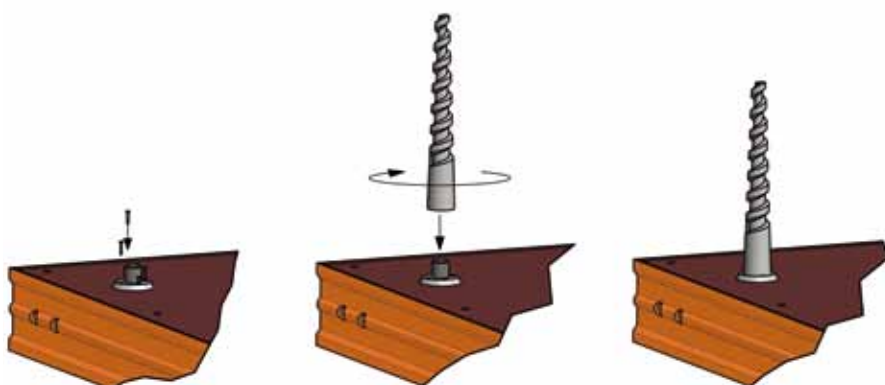


Illustration 28

Pour fixer l'ancre à vis M24 au coffrage, on y monte une cartouche à pas de vis en PVC M24 dans laquelle on visse l'ancrage jusqu'à ce que la cartouche et la vis d'ancrage soient alignés.

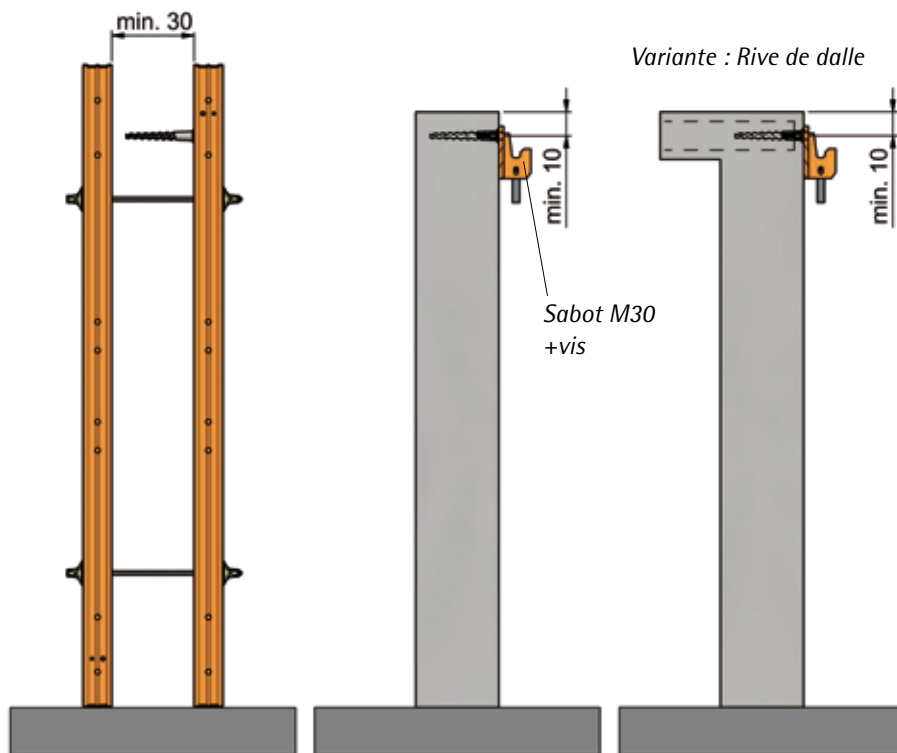
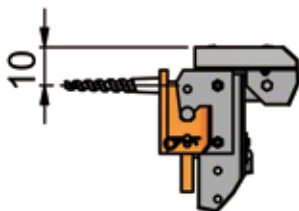


Illustration 29

Après le coulage du voile ou de la dalle (illustration 29) et le décoffrage, il faut d'abord retirer la cartouche à pas de vis en PVC. On visse ensuite le sabot sur l'ancre à vis M24.

Remarque sur les pièces perdues :

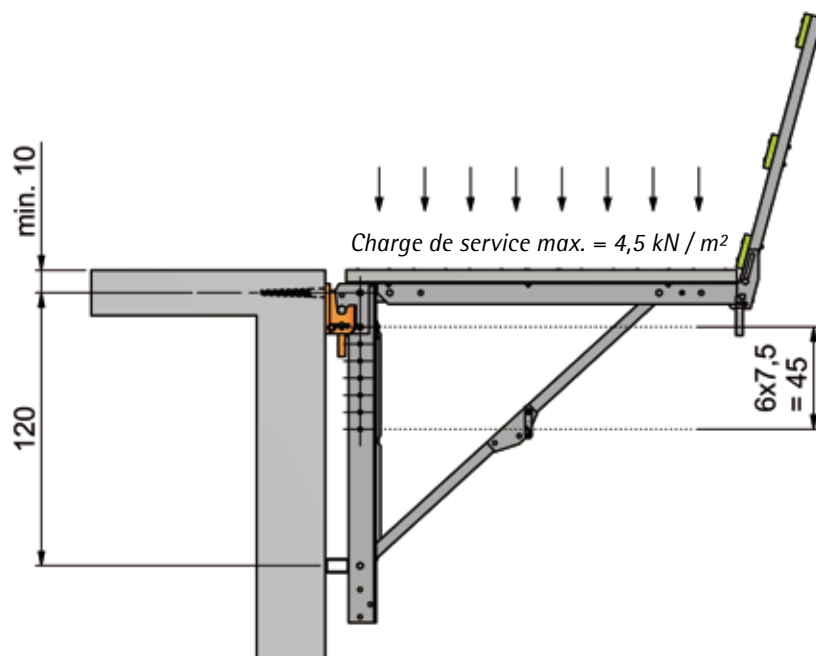
L'ancre à vis M24 est entièrement recyclable. On la dévisse du béton avec la clé spéciale M24.



Après accrochage de la console pignon KBK dans le voile ou la dalle, le bord supérieur du plateau affleure le bord supérieur du voile ou de la dalle si on respecte une distance de 10 cm entre l'axe de l'ancrage et le bord supérieur du béton (illustration 30).

Si la console pignon KBK doit être suspendue plus bas, cette distance doit être augmentée en conséquence.

Illustration 30



Les consoles pignons KBK sont également réglables en hauteur en cas de besoin. Pour ce but, le sabot d'accrochage doit être décalé dans une trame de 7,5 cm sur la hauteur (illustration 31).

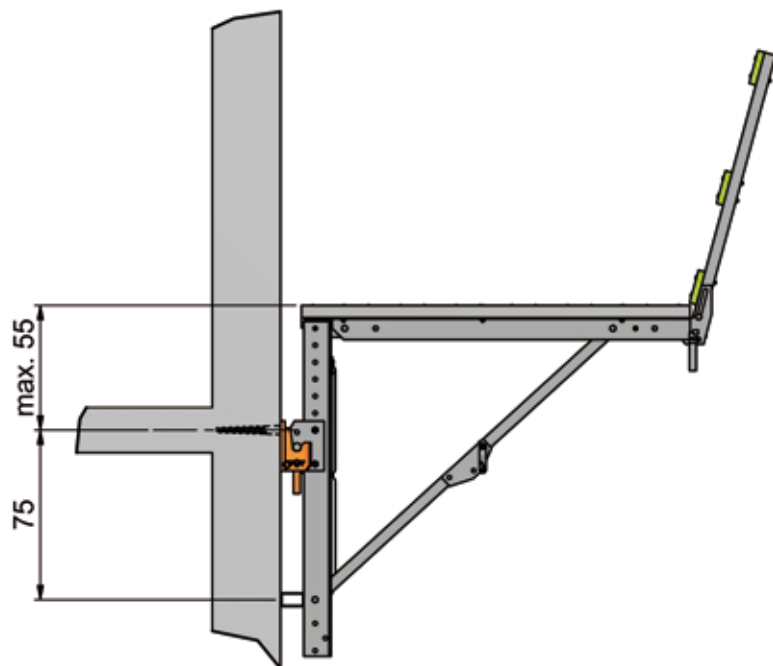


Illustration 31

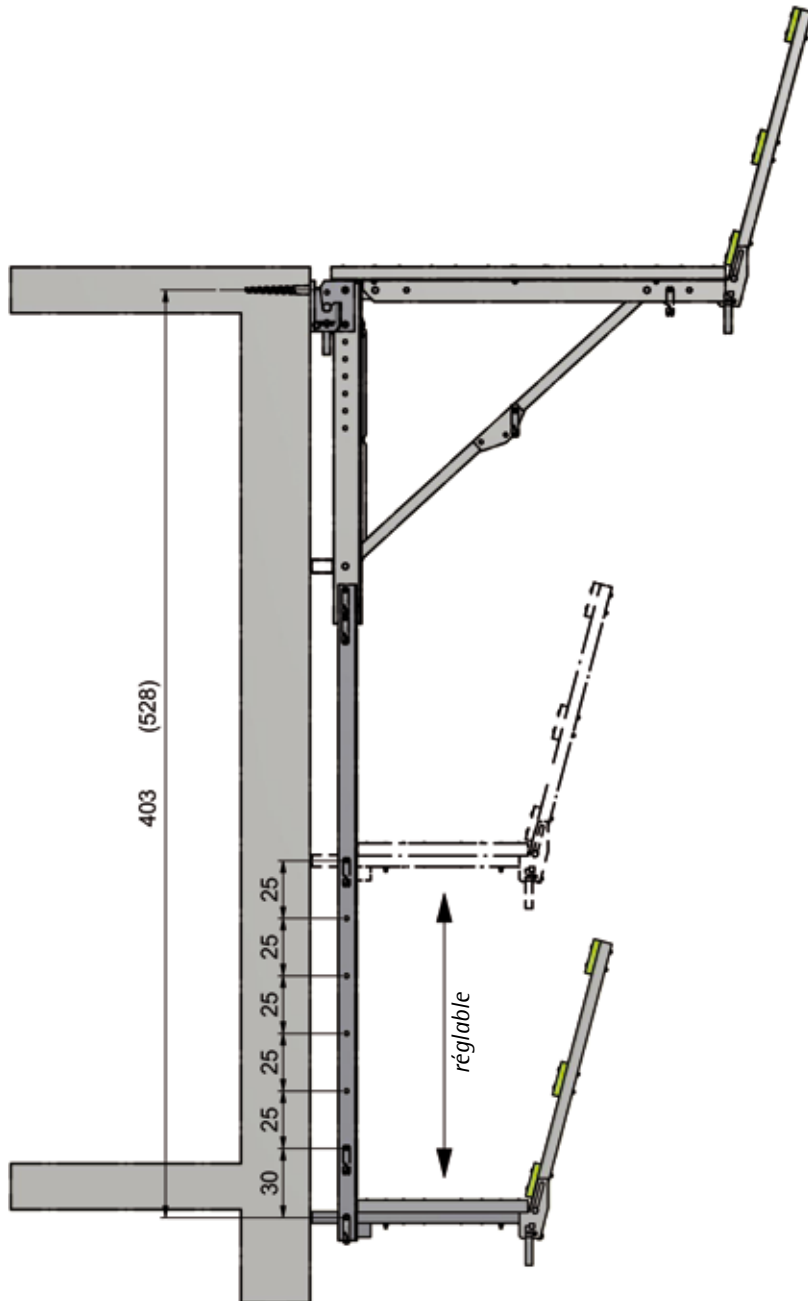


Illustration 32

Pour des travaux de ragréage au béton, de boucher les trous d'ancrage ou le démontage des pièces d'ancrage d'une section de bétonnage réalisée auparavant, la console pignon peut être complétée d'une passerelle de ragréage. Ainsi il y a en même temps une sécurité anti-chute pour le niveau sous la console pignon KBK.

La passerelle de ragréage est disponible pour deux hauteurs différentes (voir pages 6 et 7)

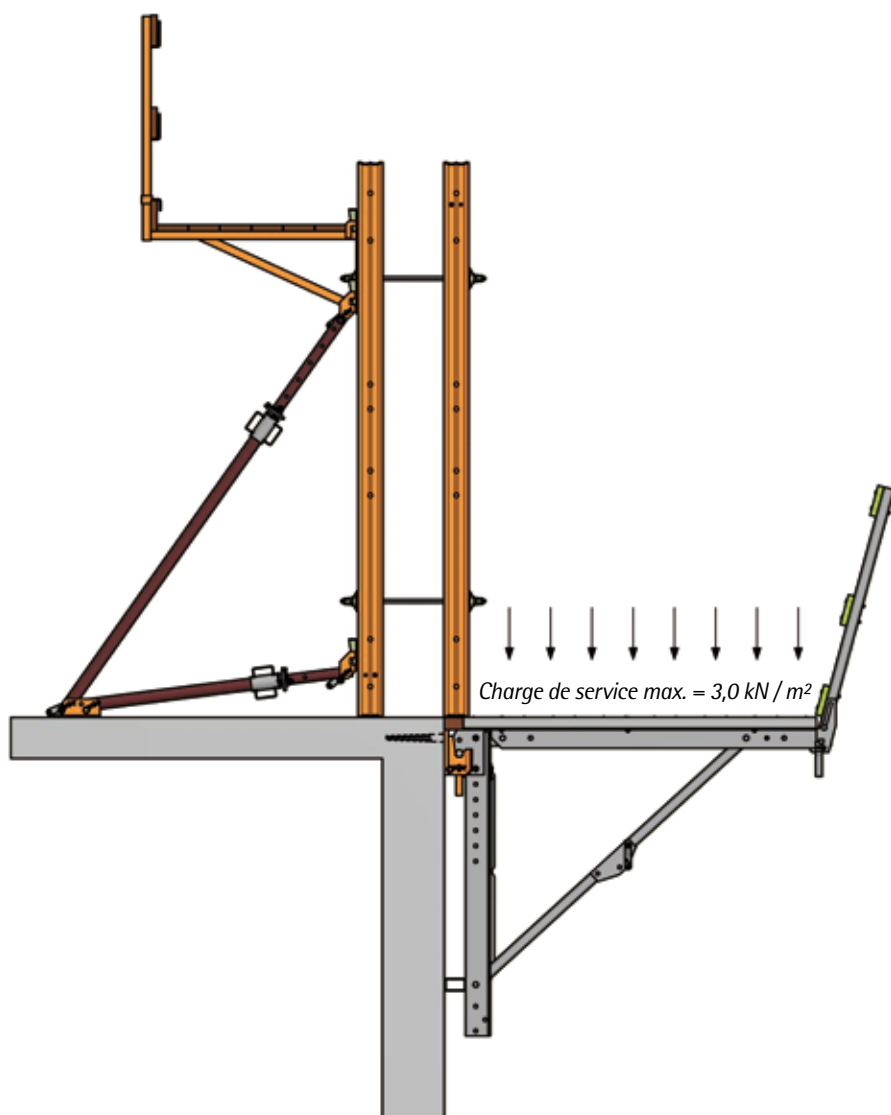


Illustration 34

Stabilisation vers l'ouvrage :

Le coffrage intérieur doit être posé sur l'ouvrage ou la pièce de construction existant et y être ancré et aligné pour résister à toutes les contraintes dues au vent et aux charges de service exercées sur le coffrage.

La console ne sert ensuite qu'à poser le coffrage extérieur qui est serré vers l'intérieur à l'aide des tiges. La hauteur de coffrage maximale est de 4,50 m.

Stabilisation vers la console :

Si le coffrage doit être appuyé sur la console, ceci justifie chaque fois un calcul statique portant sur tous les ancrages et les contreventements pour les charges dues au poids propre, au vent et à l'exploitation agissant sur la console.

En cas d'utilisation de la console pignon KBK 180 comme toit de protection, les précautions supplémentaires suivantes sont nécessaires :

- a) Bordure continue d'une hauteur d'au moins 60 cm
- b) Couverture de tous les trous entre les consoles et l'ouvrage
- c) Couverture de tous les trous entre les consoles
- d) Couverture de toutes les ouvertures au-dessus des anneaux de levage

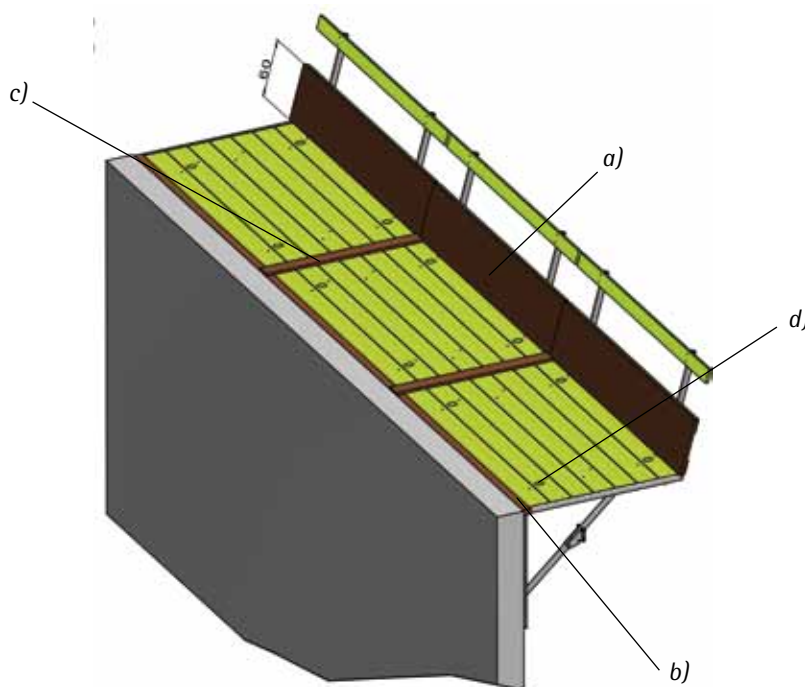
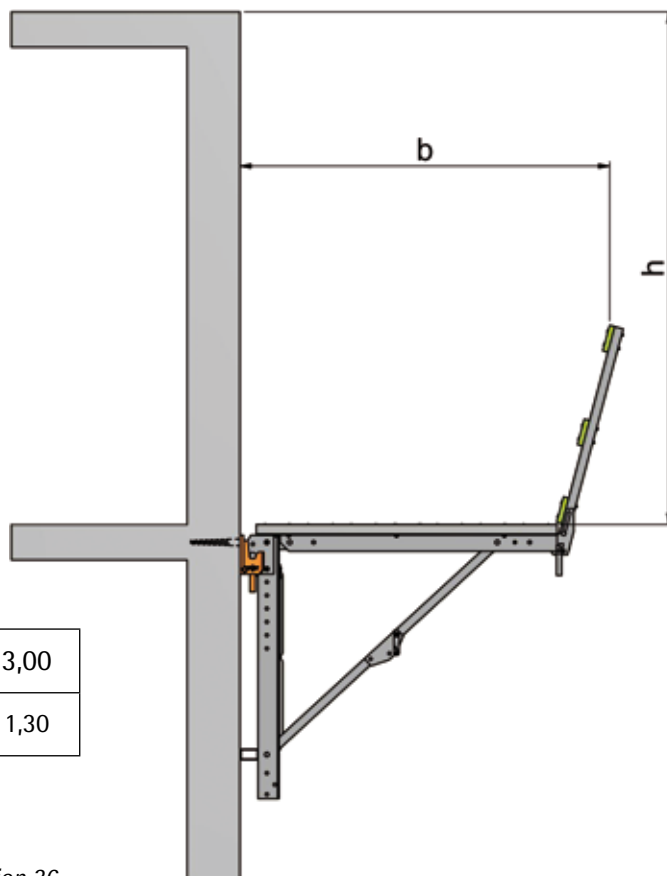


Illustration 35

En cas d'utilisation de la console pignon KBK 180 comme échafaudage de retenue, il faut respecter les valeurs indiquées dans le tableau 1. L'écart vertical h entre le bord anti-chute et la surface du platelage des consoles peut varier en décalant les consoles en hauteur, de sorte que même des hauteurs d'étages supérieurs à 3,00 m sont possibles.



Ecart vertical h en m	jusqu'à	2,00	3,00
Ecart minimal b en m	mini	0,90	1,30

Tableau 1

Illustration 36

Ancrage	20,21
Anneau de levage	4,13
Charge (admissible)	5,18,22,25
Coffrage	25
Compensation de longueur	17
Conception	16,17
Console pignon d'angle	16
Echafaudage de retenue	26
Montage (repliage)	13,14
Montant de garde-corps	16
Nœuds d'accrochage	18,19
Ouvertures	24
Passerelle de ragréage	23
Protection latérale	16,17
Rallonge	24
Réglage en hauteur	19,22
Stockage	12
Toit de protection	26
Transport	12
Vis d'ancrage	21

Art.-N°: N953.002.0310

Édition: 17.07.2013



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