

Tobler[®]
Échafaudage. Coffrage.



IMU

Instructions de montage et d'utilisation

Tobler Manu
Coffrage manuel.

**En sécurité
plus rapidement
en hauteur.**

**En sécurité
plus rapidement
en forme.**



**Un système pour
tous les plans et
toutes les hauteurs.**

La solution système parfaite

Les exigences à une solution économique et sûre pour un coffrage manuel varient largement d'un projet de construction à l'autre. Elles dépendent par exemple des points ci-dessous :

- les plans et la taille des locaux
- les hauteurs de mur à réaliser
- les fondations, sous-poutres, poutres supérieures et murs de jardin
- le nombre de réutilisations / d'applications
- la surface en béton à réaliser

Le concept Tobler Manu

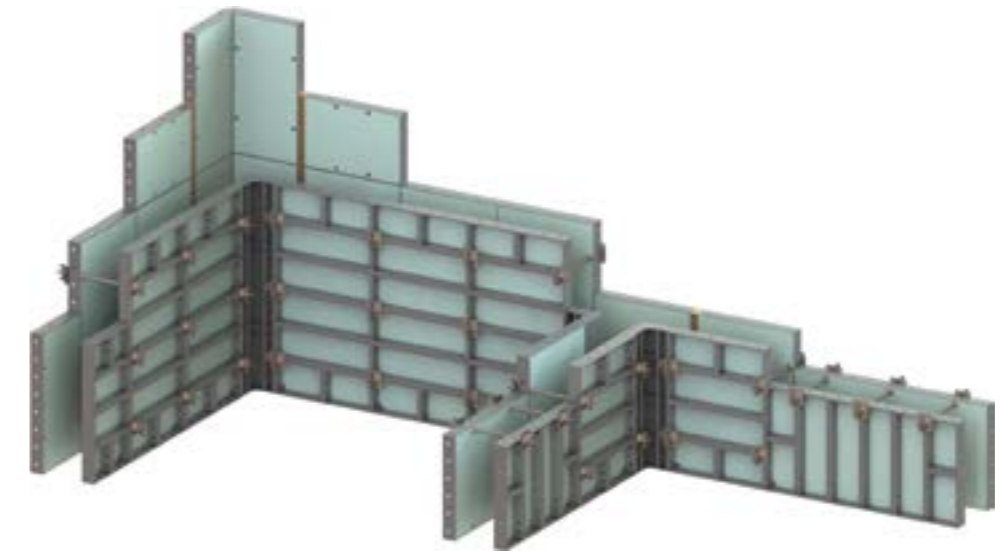
De par sa conception, le système Tobler Manu peut être mis en œuvre même pour les plus petites surfaces critiques. Ce système de coffrage peut ainsi remplacer les lattes et planches en bois dans toutes les applications. L'utilisation des mêmes éléments évite les erreurs de manipulation et augmente du coup la sécurité des travailleurs. Le grand avantage de ce système réside dans le faible poids des différents composants, ce qui permet de se passer d'une grue.

Aperçu des avantages

- Banches aisément maniables sans grue
- Rentabilité garantie
- Compatible avec tous les plans et hauteurs
- Peu de banches pour une adaptation optimale
- Raccordements simples et sûrs
- Flexibilité élevée
- Faible poids propre



1	Bref descriptif	5	14	Écarteur tirant-poussant	22
2	Consignes de sécurité	6	14.1	Ancrage en dehors des banches	22
3	Pression du béton	7	14.2	About de coffrage avec bois et écarteur tirant-poussant	23
4	Caractéristiques du produit	8	15	Ajustement de la hauteur	24
5	Banches aluminium	9	16	Banche universelle	26
6	Tirants de coffrage	10	16.1	Coffrage de poteaux	26
7	Peau coffrante	11	16.2	Jonction avec des murs existants	26
8	Coffrage et décoffrage	12	17	Étais tirant-poussant	28
8.1	Principes de base	12	17.1	Utilisation des étais tirant-poussant	27
8.2	Sécurité	12	17.2	Distance admissible entre étais tirant-poussant	27
8.3	Manipulation et transport des banches	13	18	Passerelle de bétonnage	30
8.4	Coffrage	13	19	Transport	31
8.5	Contrôle	14	19.1	Crochet de levage Tobler Manu	31
8.6	Bétonnage	14	19.2	Cornière de transport	31
8.7	Décoffrage et déplacement	15		Banches et accessoires Tobler Manu	32
8.8	Nettoyage	15			
9	Assemblage des banches	16			
9.1	Le clip	16			
9.2	L'agrafe de coffrage Manu	16			
9.3	L'agrafe de compensation	16			
10	Compensations	17			
10.1	Compensations de cotes restantes	17			
10.2	Compensation 8 - 30 cm	17			
11	Angles	18			
12	Jonction de voiles en T	20			
13	Angles obtus et aigus	21			



Le système de coffrage manuel flexible, sans grue, compatible avec tous les plans et hauteurs

Le coffrage cadre Tobler Manu est un système modulaire sans grue utilisé pour les constructions en béton. De par sa conception, le système Tobler Manu peut être mis en œuvre même pour les plus petites surfaces critiques, **seul** et sans grue. Les lattes et planches en bois peuvent ainsi être remplacées par un seul **système de coffrage**, quelle que soit l'application.

- Cela signifie → **adaptation spécifique au projet**
 → **toujours les mêmes éléments pour les différentes applications**

Les exemples présentés dans ce catalogue correspondent à des applications standard qui se présentent souvent dans la pratique. Comme nos produits sont utilisés sur la scène internationale, il convient de respecter les directives des associations professionnelles locales des pays concernés. Il convient de noter que les figures des pages suivantes ne sont données qu'à titre d'exemple pour illustrer les phases de montage. Pour mieux représenter les détails des figures, les aspects techniques liés à la sécurité n'ont pas toujours été entièrement pris en considération. **Veillez respecter ces directives techniques ainsi que toutes les mesures de protection lors de l'utilisation du coffrage Tobler Manu.** Tout écart peut nécessiter des calculs statiques supplémentaires ou autres justificatifs. Seul du matériel irréprochable peut être utilisé et l'équipement endommagé doit être éliminé. Veillez à n'utiliser que des pièces de rechange d'origine Tobler pour remplacer les composants défectueux.

2 Consignes de sécurité

Remarques préliminaires et consignes de sécurité

Les instructions de montage et d'utilisation (IMU) présentent et décrivent les applications pratiques usuelles et courantes avec les composants de série du système. Les travaux de coffrage, de coulage et de décoffrage peuvent ainsi être effectués en toute rentabilité et sécurité. Pour mieux illustrer tel ou tel détail, certaines illustrations ne tiennent pas toujours compte de tous les aspects de sécurité. Ces illustrations se rapportent parfois à des étapes de travail. Si certaines applications ne sont pas décrites ou dans des cas particuliers, n'hésitez pas à contacter notre bureau technique.

Pour toute utilisation, veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur localement.

Il est recommandé de rédiger pour chaque chantier des instructions de montage spécifiques tenant compte des risques et stipulant les points suivants :

- la description des travaux de coffrage et de décoffrage
- le poids des différents éléments du système
- la nature, la position et les dimensions des ancrages et des étais tirant-poussant
- la disposition et les dimensions des passerelles de bétonnage, y compris pour les dispositifs antichute et les voies de communication (accès)

Important : utilisez exclusivement du matériel visuellement et techniquement irréprochable. Les composants endommagés ne peuvent plus être utilisés et doivent être éliminés. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.

Le non-respect des instructions de montage et d'utilisation ainsi que des consignes de sécurité décrites entraîne un risque d'accidents et de dommages.

Obligations de l'exploitant (p.ex. entreprise de construction ou utilisateur)

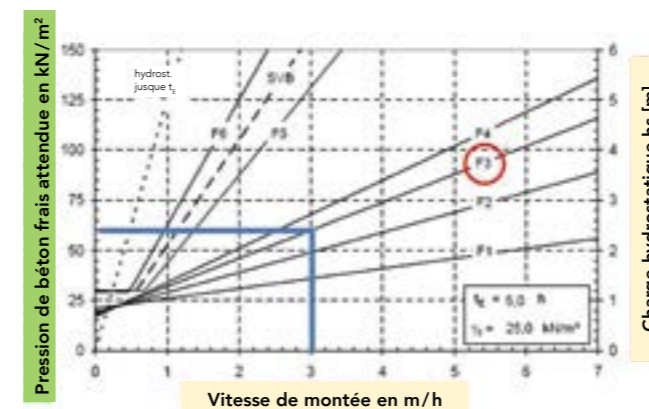
- L'utilisateur doit disposer en permanence des instructions de montage et d'utilisation (IMU).
- Tous les utilisateurs doivent avoir lu et compris le contenu des IMU et des prescriptions de sécurité applicables.
- Les utilisateurs qui ne comprennent pas les IMU pour des raisons linguistiques doivent bénéficier d'une formation assurée par l'exploitant.
- L'exploitant doit veiller à une **utilisation conforme** par du personnel techniquement compétent.

Utilisation non conforme

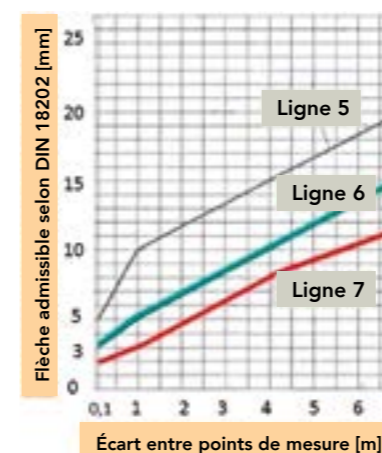
Toute utilisation des banches et accessoires qui ne serait pas décrite dans les IMU ou qui ne pourrait en être déduite est considérée comme non conforme. L'exploitant assume seul la responsabilité d'une telle utilisation non conforme !

3 Pression du béton

Remarques relatives à la formation de la pression du béton et à son influence sur la configuration et la fabrication des coffrages de mur, sachant que la pression du béton dépend souvent des conditions sur chantier (comportement de bétonnage, c.-à-d. détermination de la consistance du béton et de la vitesse de montée) :



Consistance	Étalement selon norme DIN (mm)	Classe DIN EN 206-1/ DIN 1045	Degré de compactabilité
Très ferme			C0: > 1,46
Ferme	< 340	F1	C1: 1,45 – 1,26
Plastique	350 – 410	F2	C2: 1,25 – 1,11
Souple	420 – 480	F3	C3: 1,10 – 1,04
Très souple	490 – 550	F4	C4: < 1,04
Fluide	560 – 620	F5	
Très fluide	630 – 700	F6	



Facteurs jouant sur la pression du béton

Hauteur de bétonnage

Avant que le béton ne durcisse, il se comporte comme un liquide et exerce une poussée contre le coffrage, comme l'eau contre les parois d'un réservoir. L'ampleur de la pression exercée est une grandeur physique déterminée directement par la hauteur et le poids du béton. Pression hydrostatique $p = \gamma \cdot h$ [kN/m²] comme pression maximale. L'épaisseur de la paroi n'a aucune influence directe sur l'ampleur de la pression.

Poids du béton

La pression exercée sur le coffrage est directement proportionnelle à l'unité de poids du béton. Un béton de poids plus faible (béton léger) exerce une pression plus faible qu'un béton de poids normal.

Vitesse de montée

(remplissage du coffrage de mur avec le béton)
Selon la formule, la pression du béton est directement proportionnelle à la hauteur du béton liquide au-dessus du point de mesure. Cependant, la **vitesse** à laquelle le coffrage de mur est rempli est encore plus importante. Les diagrammes ci-contre permettent de consulter la pression attendue du béton (toujours selon la consistance du béton) en fonction de la vitesse de montée.

Consistance du béton

Lorsque le mélange de béton est assez ferme, il n'agit pas tant comme un liquide. La pression transmise au coffrage est par conséquent moindre. Les diagrammes ci-contre montrent le deuxième facteur d'influence majeur sur la pression de béton frais – la consistance du béton de F1 (très ferme) à F6 (très fluide).

Température

Plus la température du béton est élevée, plus il durcit rapidement. Les diagrammes ci-contre sont d'application lorsque la température du béton est de **15 °C**. Chaque °C en moins que ces 15 °C entraîne une augmentation de la pression du béton de quelque 3 %.

Compactage

Le diagramme s'applique à un compactage avec des vibreurs internes et un coulage du béton en couche successives de 50–60 cm.

Flèche

Les calculs statiques pour le système de coffrage Tobler Manu satisfont à toutes les exigences de l'association allemande GSV pour coffrages à béton selon la norme DIN 18202, avec une force portante de 50 kN/m² et une flèche maximale de 3,5 mm.

4 Caractéristiques du produit

Caractéristiques du produit Tobler Manu

- Hauteur des banches : **75 cm / 100 cm / 150 cm et 300 cm**
- Largeur des banches : **25 cm / 50 cm et 75 cm**
- Assemblage des banches :
 - le clip peut être utilisé pour les banches normales ainsi que pour les angles intérieurs et extérieurs
 - l'agrafe de coffrage et l'agrafe de compensation de max. 10 cm s'utilisent également pour la fixation de lattes en bois
- Avec panneaux spéciaux entièrement en polypropylène d'une épaisseur de 12 mm (Alkus)
- Pression de béton frais maximale 50 kN/m² pour une flèche maximale de 3,5 mm
- Cadre et traverses avec points de fixation pour accessoires en **aluminium**
- Utilisation simple pour des angles, des compensations, jonctions de voiles en T et coffrages de bord
- Revêtement thermolaqué sur profilés aluminium

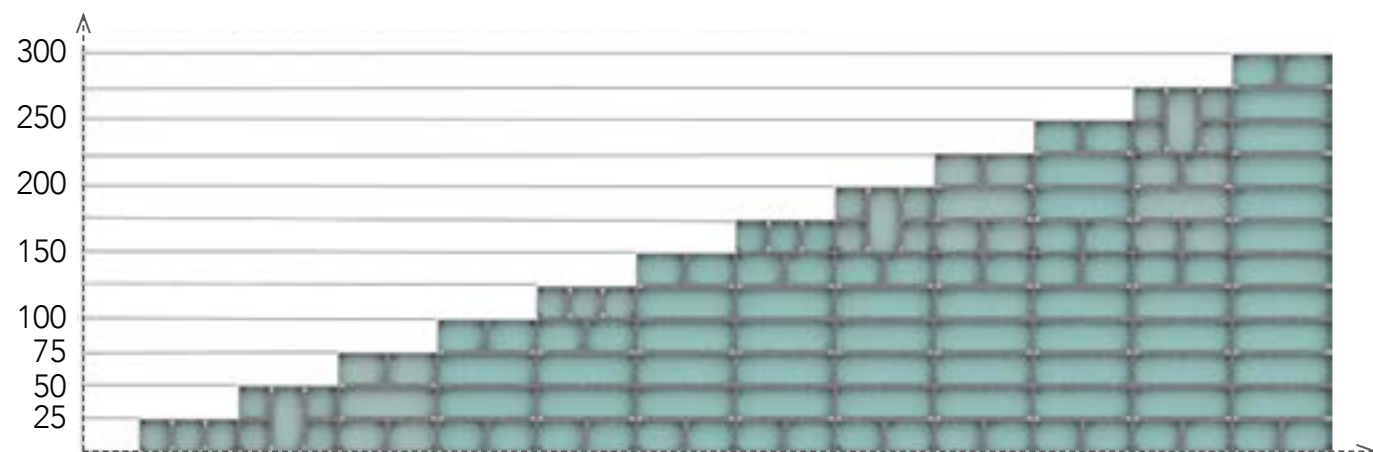
Les conditions préalables à une solution économique et sûre pour un coffrage manuel varient largement d'un projet de construction à l'autre.

Elles dépendent par exemple des points ci-dessous :

- › **le plan et la taille des locaux ;**
- › **les hauteurs de mur à réaliser pour des fondations, sous-poutres, poutres supérieures et murs de jardin**
- › **le nombre de réutilisations / d'applications**
- › **la surface en béton à réaliser (apparence)**

Ajustement en hauteur avec peu d'éléments standards

Tobler Manu - Adaptations en hauteur par pas de 25 cm



5 Banches aluminium

Cadre en aluminium

- Le cadre robuste et insensible garantit la longévité et la location sur le long terme puisqu'il permet de nombreuses utilisations.



Profil transversal en aluminium

- L'écartement de 25 cm entre les traverses est parfaitement adapté à la peau coffrante de 12 mm.
- Le profilé se saisit aisément et les banches sont parfaitement maniables.
- Toutes les traverses présentent des ouvertures pour le raccordement des étais tirant-poussant ou des entretoises.



Renforcement des coins des banches

- Les coins des banches sont durablement protégés contre les dommages grâce à un assemblage spécial.

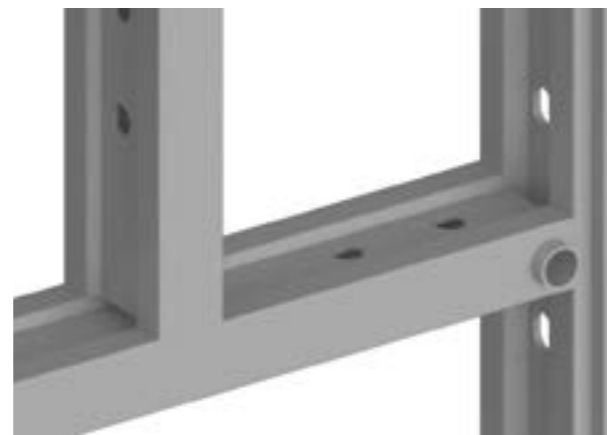


Banche universelle - aussi pour le coffrage de poteaux

- Tringle d'ancrage intégrée pour étais, pas de 5 cm
- Mise en œuvre selon le « principe des ailes d'un moulin à vent » (voir p. 26)
- Pose optimale des ancrages pour les jonctions de voiles (voir p. 27)



6 Tirants de coffrage



Le manchon d'ancrage intégré à la traverse permet d'ancrer les coffrages de mur inclinés.
(5°) Utilisation de tiges DW 15 avec des écrous articulés.

7 Peau coffrante

Peau coffrante dans les banches

Intégration d'une peau coffrante de 12 mm :

- un panneau entièrement en polypropylène

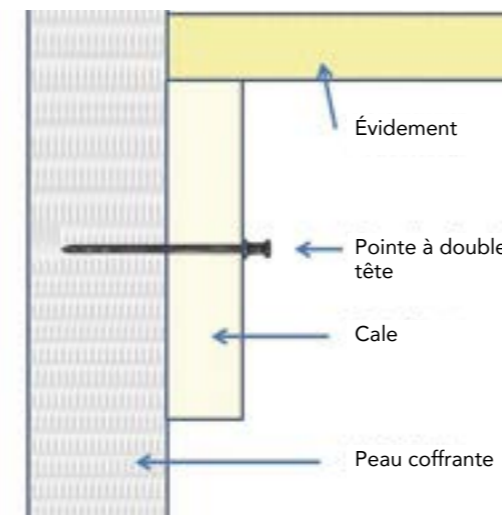


Enlèvement des pointes à double tête

Permet de gagner du temps et de ménager le coffrage



Pointe à double tête



La pointe à double tête s'enlève aisément et ménage la peau coffrante



La peau coffrante n'est pas « écrasée » lors de l'enlèvement de la cale

Astuce :

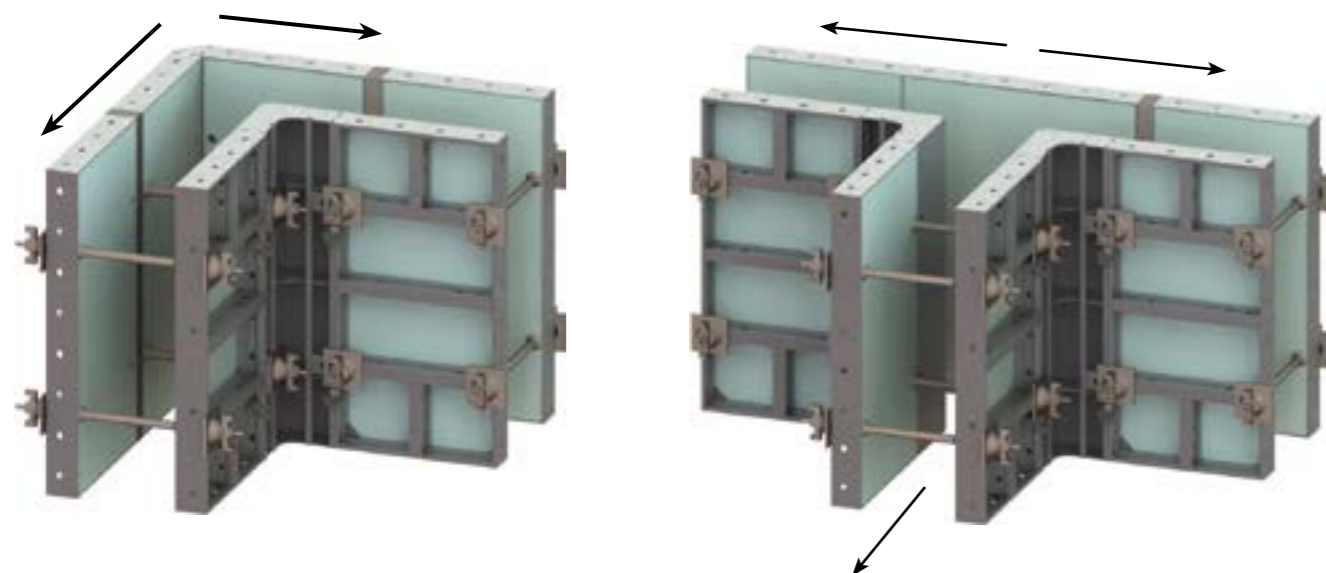
Pour protéger la peau coffrante lors de l'enlèvement des cales hors des évidements, nous recommandons d'utiliser des **pointes à double tête** pour fixer les cales :

→ Les pointes à double tête s'enlèvent aisément à l'aide d'un marteau ou d'un pied-de-biche : la peau coffrante n'est pas endommagée.



8.1 Principes de base

- Les travailleurs doivent tout d'abord se familiariser avec le procédé de coffrage ainsi qu'avec les informations sur le coffrage et les pièces spécifiques du système.
- Les travailleurs doivent être expérimentés dans la manipulation des matériaux de coffrage. Il n'est certes pas nécessaire de disposer d'une expérience spécifique avec la manipulation du système Tobler Manu, mais les travailleurs doivent toutefois disposer d'un niveau de compétence élevé dans l'utilisation d'autres systèmes de coffrage.
- Avant d'entamer les travaux, veiller à ce que tous les appareils nécessaires soient fournis et identifiés sur la base des bons de livraison et des brochures.
- Si Tobler AG a procédé à une élaboration technique, contacter l'interlocuteur compétent avant d'entamer les travaux afin de savoir si les banches sont mises en place individuellement ou sous forme d'unités grand format.
- **Principe de base :** Toujours commencer les travaux de coffrage à partir du « point faible », p.ex. les angles intérieurs d'une jonction de voiles en T → poursuivre avec les banches vers le centre du mur et vers une éventuelle compensation.



8.2 Sécurité

- Le chef de chantier doit veiller à ce que toutes les dispositions légales et directives locales relatives à la sécurité soient connues de tous les salariés travaillant sur le site.
- Veiller à disposer de suffisamment d'espace et à ce que la zone de travail soit correctement sécurisée, surveillée et protégée afin d'éviter les accidents.
- Veiller à ce que tous les travailleurs disposent de l'équipement de protection individuelle nécessaire et en bon état. Celui-ci comprend entre autres un casque de sécurité, des chaussures de sécurité, des outils, des lunettes de protection, des protections auditives et des gants de protection.

8.3 Manipulation et transport des banches

- Les banches sont en général déplacées à la main, sans grue. Pour déplacer des piles, il convient de tenir compte de la force portante du dispositif de levage utilisé ainsi que du poids des banches.
- Lors du levage et du transport d'une pile, les différentes banches devront être sécurisées pour éviter qu'elles ne glissent. Dans une pile de banches, toutes celles-ci doivent **présenter les mêmes dimensions**.



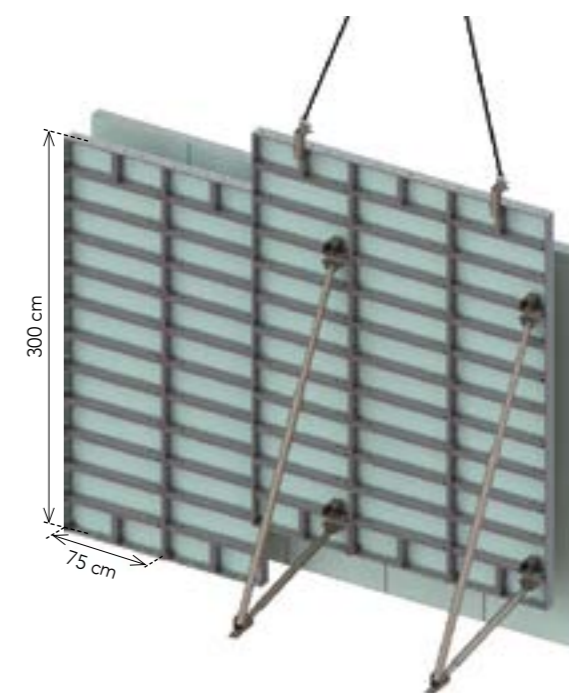
8.4 Coffrage

Il est possible de mettre les banches en place une à une pour former le coffrage de mur ou de les assembler préalablement au sol en trains de banches avant leur mise en place.

- Une fois l'armature mise en place et les tiges d'ancrage enfichées à travers le coffrage précédent, le coffrage opposé peut être mis en place. Ce coffrage est assemblé de la même manière, avec des banches isolées ou des trains de banches.

Principes de base pour les étais tirant-poussant :

Le premier jeu de banches préassemblées doit toujours s'appuyer sur deux étais tirant-poussant. Les étais tirant-poussant sont fixés sur les banches à l'aide des raccords d'étais tirant-poussant du système, puis sur la dalle de fondation à l'aide de leurs semelles et de chevilles / ancrages. Toutes les banches suivantes sont soutenues avec un étau tirant-poussant, conformément au mode d'emploi.



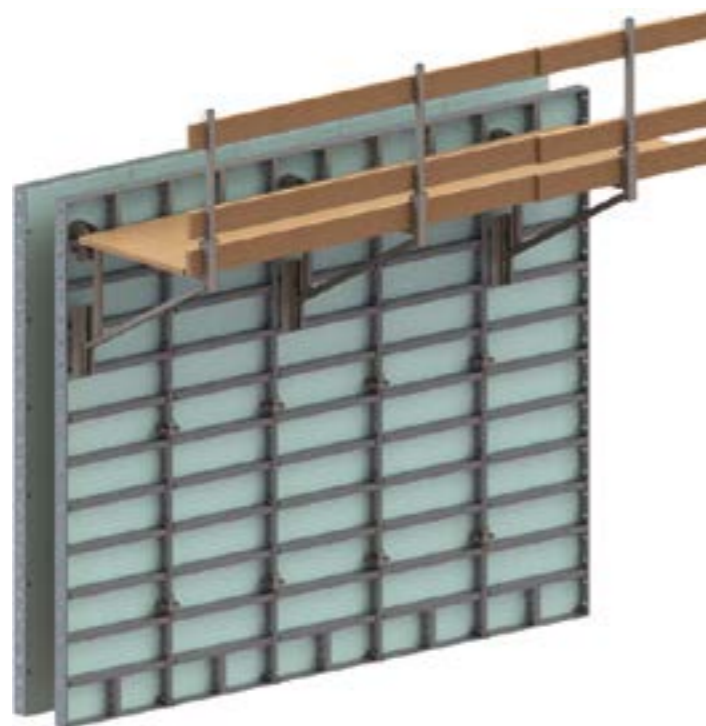
8.5 Contrôle

Le coffrage et les accessoires doivent être contrôlés **avant le bétonnage** par un chef de chantier ou ingénieur compétent. Ce contrôle doit couvrir tous les aspects du coffrage et en particulier les points suivants :

- › Toutes les clavettes sont bien fixées.
- › Tous les raccordements sont fermés, le coffrage est stable et conforme au plan.
- › Le coffrage est bien fixé à la butée du mur et suffisamment sécurisé pour éviter tout soulèvement.
- › Tous les écrous de tige d'ancrage sont bien serrés afin d'éviter qu'ils ne se desserrent durant le compactage du béton (résistance aux vibrations).

8.6 Bétonnage

- Si les passerelles de bétonnage propres au système ne sont pas utilisées, installer une plate-forme sécurisée à l'aide d'échafaudages ou de supports en acier et de madriers, cela afin d'accéder à la hauteur de bétonnage du coffrage (si la hauteur nécessaire est inférieure à 2 m). Les platelages, les plinthes et les échelles doivent tous être bien fixés.
- Le béton peut être coulé en couches successives au moyen d'une pompe ou d'une benne de grue. Il est ensuite compacté à l'aide de vibreurs internes.
- Contrôler l'étanchéité de tous les composants lors du bétonnage. Dès qu'une étape est achevée, contrôler l'étanchéité du coffrage et corriger le cas échéant.
- NE PAS dépasser la vitesse maximale de montée admissible ; voir à cet égard le chapitre spécialement consacré à la pression du béton (p. 5)



Banches 300 × 75 cm avec passerelle

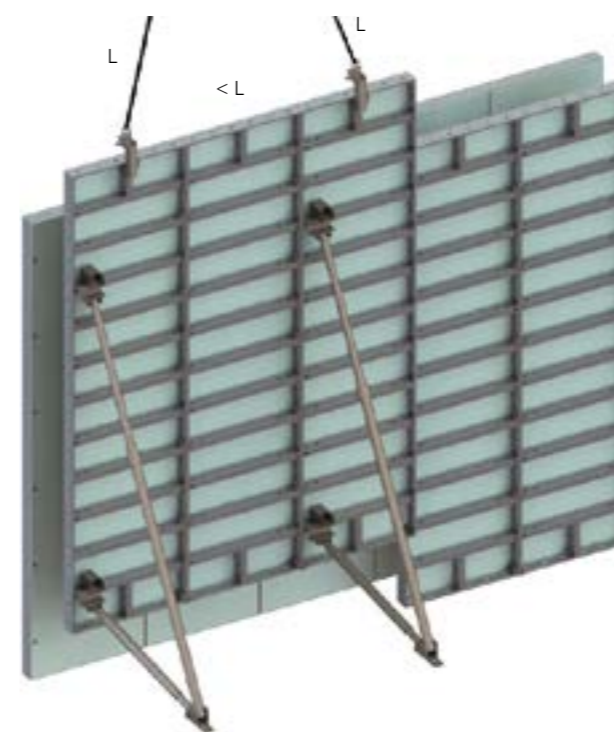
8.7 Décoffrage et déplacement

- Dès que le béton a atteint la résistance requise et dans tous les cas endéans les 48 heures, enlever le coffrage.
- Si le décoffrage est effectué avec une grue : raccorder tout d'abord la grue au coffrage opposé à l'appui / aux étais tirant-poussant, retirer toutes les tiges d'ancrage après avoir desserré les écrous de tige d'ancrage, détacher ensuite les agrafes de coffrage avec les (trains de) banches voisin(e)s.

ATTENTION : ne pas utiliser la grue pour détacher le coffrage. Ceci pourrait endommager le crochet de levage et entraver son fonctionnement ultérieur.
Le coffrage doit être détaché mécaniquement du voile en béton à l'aide d'autres outils.

- Pour accélérer les travaux et réduire la durée d'utilisation de la grue, la plupart des tirants de coffrage peuvent être retirés avant d'attacher le crochet de levage.

INDICATION : il doit toujours y avoir suffisamment de tirants de coffrage en place pour empêcher tout basculement du coffrage.



Banches de 300 × 75 cm avec crochets de grue

8.8 Nettoyage

- **Nettoyer le coffrage manuel puis appliquer dès que possible une fine couche d'agent de décoffrage dessus.**
- Le coffrage peut alors être débarrassé mécaniquement des restes de béton. Appliquer ensuite l'agent de décoffrage puis déposer le coffrage dans la position souhaitée.
Ce faisant, toujours veiller à la sécurité des travailleurs.
- Le coffrage de mur est alors prêt pour la prochaine utilisation.



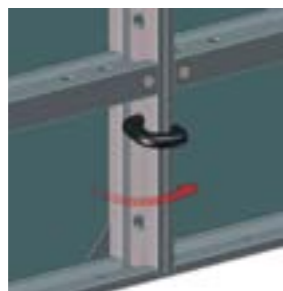
9 Assemblage des banches

9.1 Le clip

- Clipser tout simplement sur les profilés des cadres de la gauche ou de la droite → toujours verrouiller en abaissant



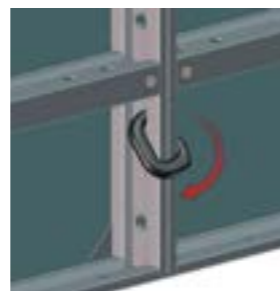
introduire..



rassembler..



presser fermement..



et verrouiller en abaissant

9.2 L'agrafe de coffrage Manu

- L'agrafe à clavette peut être placée en tout point du cadre
- Assure l'assemblage affleurant et étanche des banches



9.3 L'agrafe de compensation

- L'agrafe à clavette peut être placée en tout point du cadre
- Aussi pour compensations jusqu'à 10 cm



10 Compensations

10.1 Compensations de cotes restantes

Une **compensation longitudinale de maximum 10 cm** est réalisée avec une latte en bois découpée sur mesure et l'agrafe de compensation. L'adaptation à l'épaisseur de paroi (voir solutions d'angle) peut être assurée avec des compensations de série de 5 cm. Les agrafes de compensation peuvent également être utilisées.

Une **compensation longitudinale > 10 cm** peut être réalisée avec des lattes de bois servant d'appui pour peau coffrante découpé sur mesure. Le renforcement et l'ancrage de cette compensation nécessitent une **entretoise de compensation 85** reliée à droite et à gauche aux banches.

En alternative au bois, les **compensations > 10 jusqu'à 30 cm** peuvent également être réalisées avec une **tôle de compensation**. Ici aussi, il faut utiliser une entretoise de compensation. Cette tôle de compensation est également fixée à l'aide des agrafes de coffrage.



Une compensation longitudinale > 10 cm peut être réalisée avec des lattes de bois servant d'appui pour peau coffrante découpé sur mesure. Le renforcement et l'ancrage de cette compensation nécessitent une entretoise de compensation reliée à droite et à gauche aux banches.

10.2 Compensations 8-30 cm

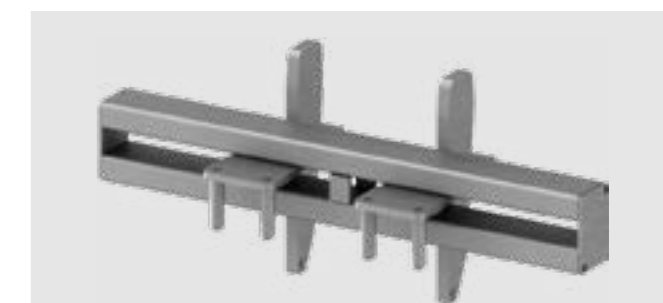
- Avec appui pour peau coffrante et latte en bois
- Ancrage éventuel avec l'entretoise de compensation 85



Compensation avec l'agrafe de compensation



Compensation avec entretoise de compensation et agrafes de compensation



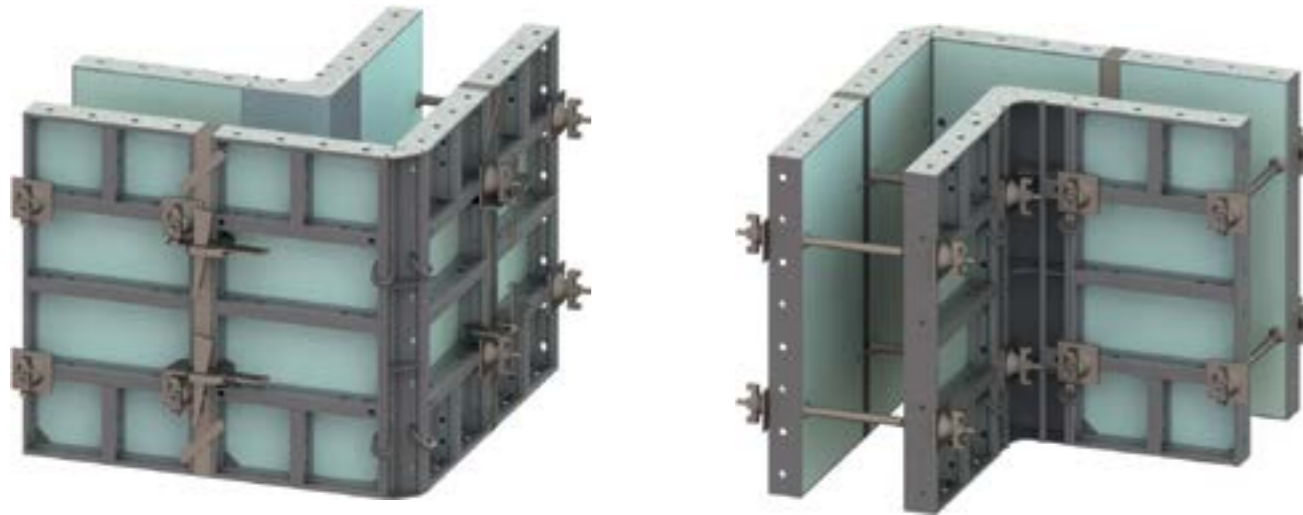
Entretoise de compensation 80 – Utilisation

- Compensations > 10 cm
- Abouts de coffrage
- Superposition de plus de 2 banches

→ Les éléments d'assemblage mis en place sont imperdables.



Solutions d'angle standard



Angle 25 cm



Angle 30 cm

Principe de base des solutions d'angle :

Des épaisseurs de paroi de 25 cm forment la base et peuvent être coffrés sans compensation.

Angle intérieur + banche 50 cm + angle extérieur + agrafes de coffrage

Si l'épaisseur de paroi est inférieure à 25 cm

→ Les compensations adéquates sont placées à l'intérieur pour ajustement.

Si l'épaisseur de paroi est supérieure à 25 cm

→ Les compensations adéquates sont placées à l'extérieur.

L'assemblage est effectué avec l'**agrafe de compensation**.



Clip



Entretoise de compensation

Épaisseur de paroi en cm	Angle intérieur	Banche extérieure	Compensation intérieure	Compensation extérieure
15	25	50	10	0
20	25	50	5	0
25	25	50	0	0
30	25	50	0	5
35	25	50	0	10
40	25	75	10	0
45	25	75	5	0
50	25	75	0	0
55	25	75	0	5
60	25	75	0	10
65	25	100 transversal	10	0
70	25	100 transversal	5	0
75	25	100 transversal	0	0
80	25	100 transversal	0	5
85	25	100 transversal	0	10

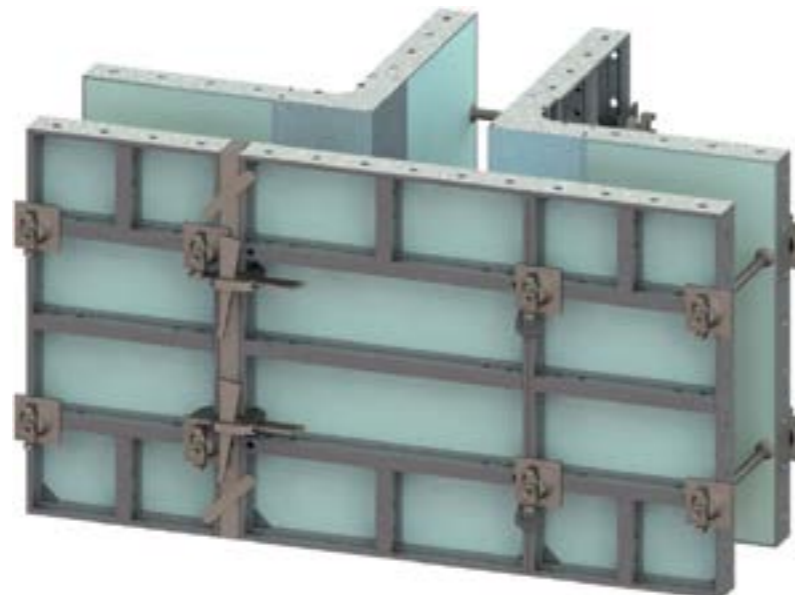


Panneau de coffrage de mur
100 x 75 cm, transversal



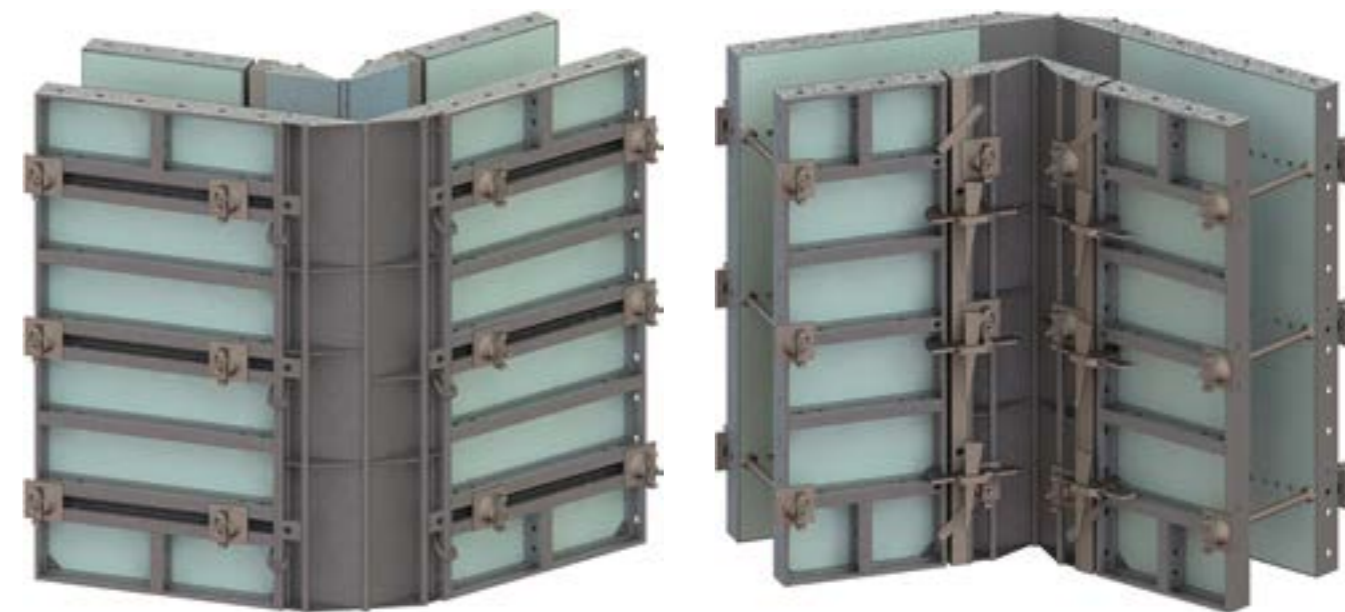
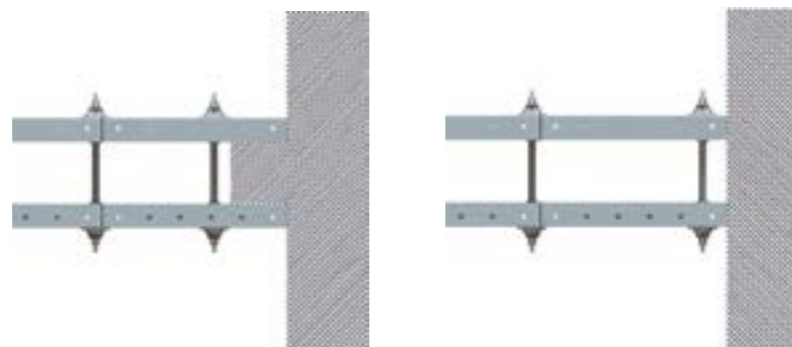
12.1 Jonction de voiles en T

L'angle intérieur de série est utilisé pour la jonction de voiles en T. Les épaisseurs de paroi de 25 cm ne nécessitent pas de compensation, ils sont réalisés avec une banche de 75 cm côté extérieur. Les autres épaisseurs de paroi sont réalisées - comme les solutions d'angle - avec des compensations intérieures ou extérieures. Si la compensation extérieure nécessite plus d'une banche (uniquement pour les voiles particulièrement épais), une entretoise de compensation 80 est utilisée en plus afin d'assurer un renforcement supplémentaire.



12.2 Jonction avec un mur existant

L'utilisation d'une banche universelle permet un ancrage optimal au sein de la banche.



Les angles obtus et aigus sont réalisés avec des « angles articulés ». Ceux-ci s'utilisent tant pour les angles intérieurs que pour les angles extérieurs. L'objectif est d'ancrer le coffrage de mur le plus près possible de l'articulation de manière à maintenir la pression différentielle vers l'extérieur aussi faible que possible. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser la **banche universelle 75** à l'extérieur car elle permet de disposer des ancrages à une distance de 5 cm (aussi proche que possible de l'articulation).

Si des **compensations** s'avèrent nécessaires pour ajuster la longueur du voile, l'**entretoise de compensation 80** est utilisée pour l'alignement et éventuellement pour l'ancrage.

Utilisation de 75° à 180°



14 Écarteur tirant-poussant

14.1 Ancrages – en dehors des banches – latéral ou au-dessus du coffrage

L'écarteur tirant-poussant est enfiché au-dessus du cadre et peut ainsi remplacer une tige d'ancrage avec écrous de chaque côté en dehors de la banche. Il fixe les banches selon les cotes réglées.

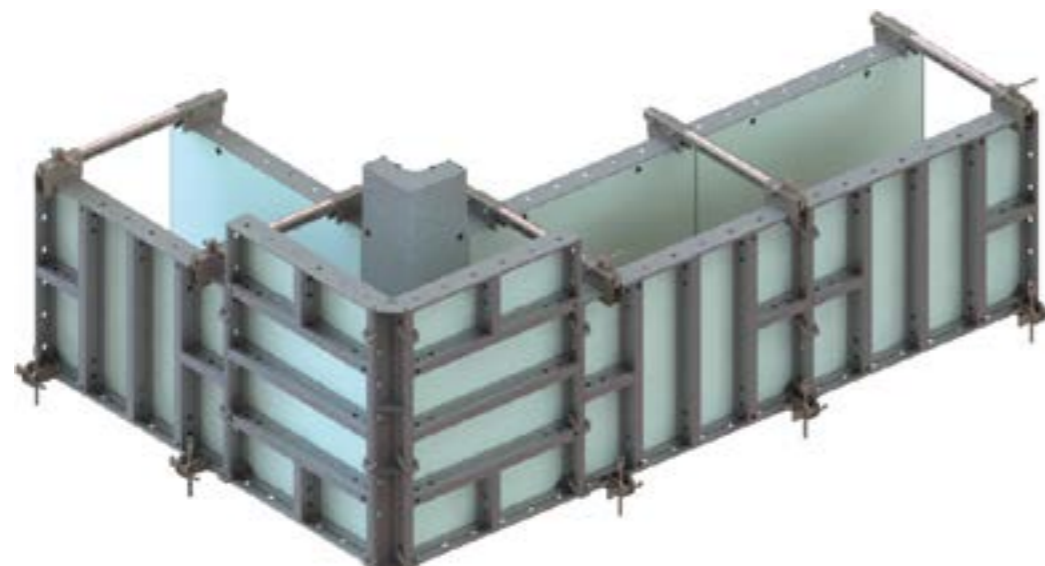
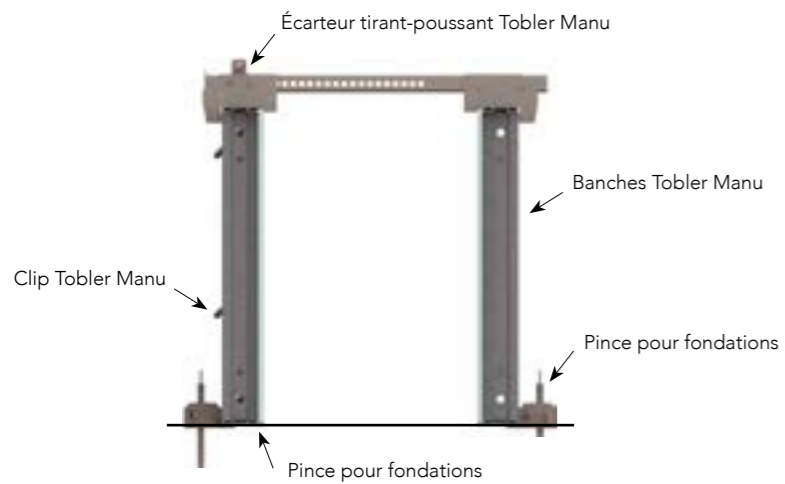
- Sur le côté pour les abouts de coffrage
- Au-dessus du coffrage pour les fondations



Écarteur tirant-poussant Tobler Manu



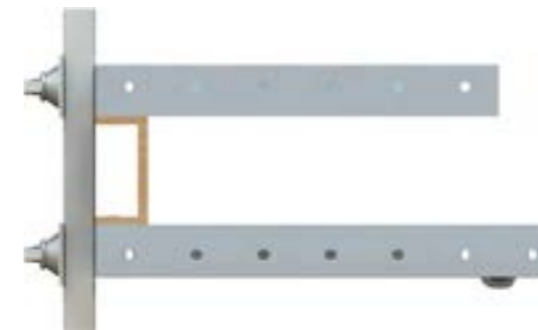
Pince pour fondations



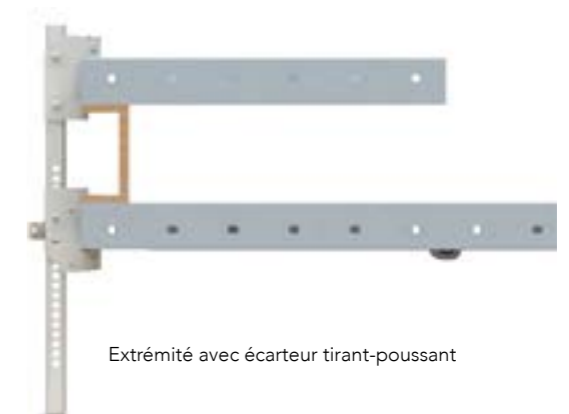
14 Écarteur tirant-poussant

14.2 About de coffrage avec bois et écarteur tirant-poussant

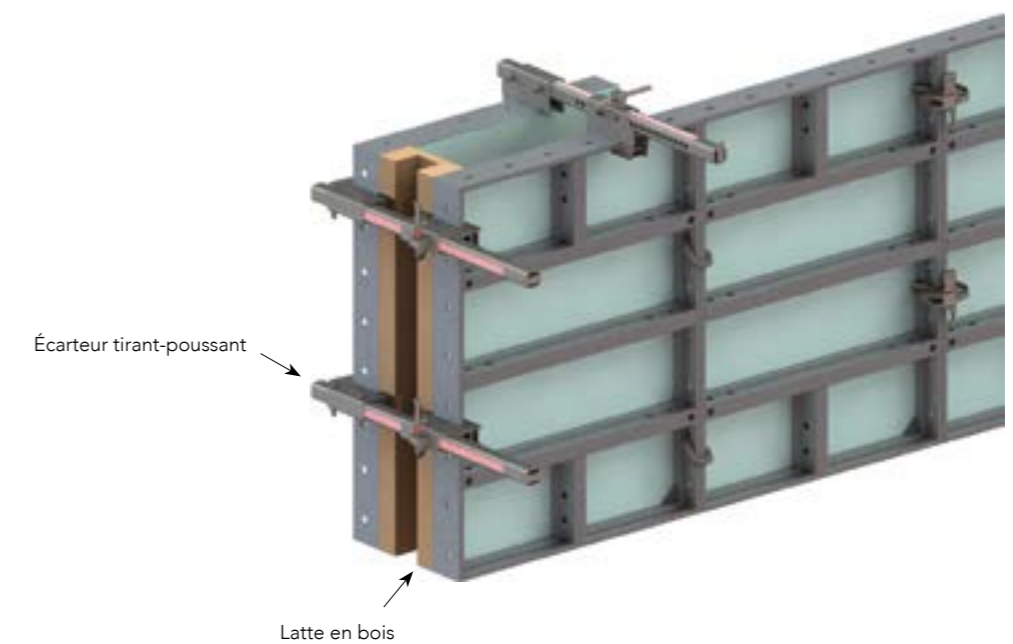
L'écarteur tirant-poussant est placé sur le cadre à l'extérieur du coffrage et remplace l'ancrage avec entretoise. Absorption de la pression du béton à partir de l'about de coffrage - une solution très rentable.



Extrémité avec entretoise de compensation



Extrémité avec écarteur tirant-poussant





15 Ajustement de la hauteur

15 Ajustement de la hauteur

Ajustement de la hauteur

L'ajustement de la hauteur selon la hauteur de paroi à bétonner est assuré par la combinaison des banches de série.

L'assemblage des banches superposées est assuré par l'agrafe de coffrage.

→ En cas de superposition de plus de deux banches, l'entretoise de compensation est utilisée comme renforcement.

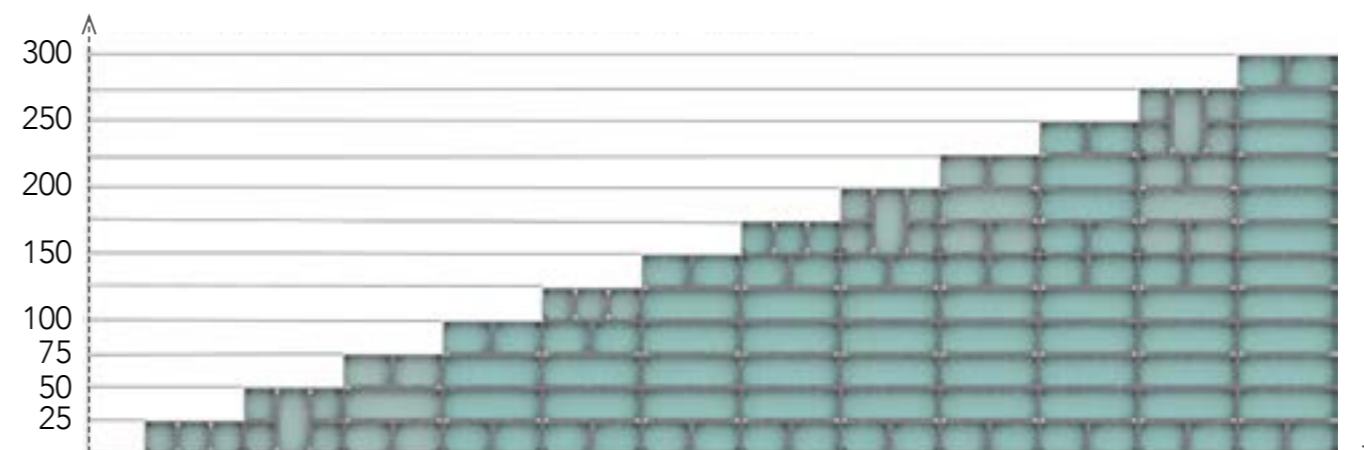


Combinaison en hauteur avec superposition

75	=	75
100	=	100
125	=	100 + 25
150	=	150 ou 100 + 50
175	=	100 + 75
200	=	100 + 100 ou 150 + 50
225	=	150 + 100
275	=	150 + 100 + 25
300	=	300 ou 150 + 150
325	=	300 + 25
350	=	300 + 50
375	=	300 + 75
400	=	300 + 100
425	=	300 + 100 + 25
450	=	300 + 150



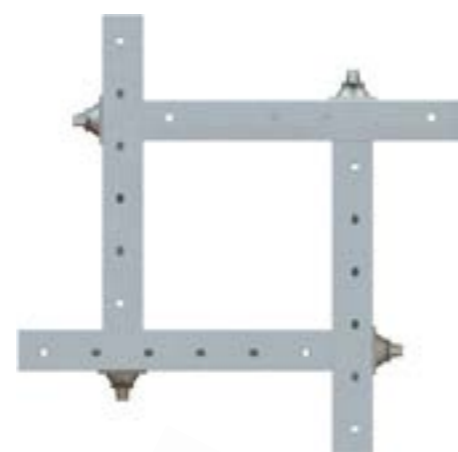
Tobler Manu - Adaptations en hauteur par pas de 25 cm



16.1 Coffrage de poteaux

Les coffrages de poteaux peuvent être réalisés avec la banche universelle 75 selon le « principe des ailes d'un moulin à vent ».

- Réglable entre 20 et 60 cm, par pas de 5 cm



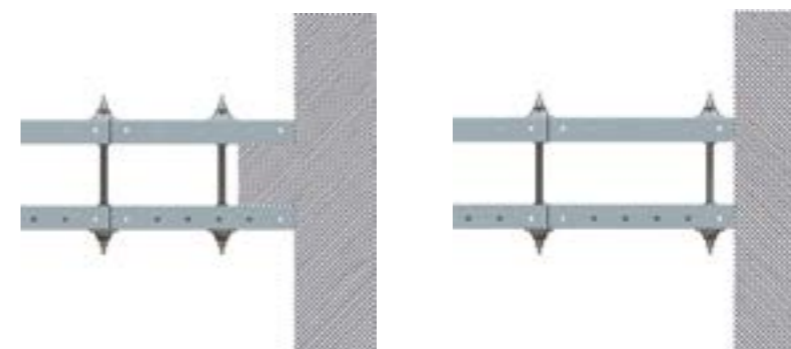
Vis de serrage



16.2 Jonction avec des murs existants

La jonction avec des murs existants met en œuvre des banches universelles MZ 75 avec des ancrages en série, de sorte que l'ancrage se fasse « à l'intérieur de la banche » et non pas sur le cadre à l'extérieur. Ceci peut être réalisé sans autres composants supplémentaires.

Lors du raccordement dans le prolongement de murs existants, on peut se passer de compensation au niveau de la paroi à coffrer car la saillie « x » sur le mur existant permet de compenser les cotes restantes.



17 Étais tirant-poussant

17 Étais tirant-poussant



17.1 Utilisation des étais tirant-poussant

Les étais tirant-poussant servent exclusivement à la fixation du coffrage de mur - généralement à la verticale ou selon un angle prévu.

Le raccordement des étais tirant-poussant sur les banches de coffrage de voile (étais indépendants du système) est assuré par le **raccordement d'étais Tobler Top** aux trous prévus à cet effet dans chaque traverse

- tant en haut qu'en bas sur la contre-flèche
- à l'horizontale ou à la verticale.

La **distance** requise entre les étais tirant-poussant pour absorber la charge du vent est indiquée sur le tableau ci-dessous.

Veiller à ce que l'**ancrage** au sol puisse également absorber la charge **P** indiquée.



Étai tirant-poussant



Contre-flèche



Étais tirant-poussant
1,0 m – 6,0 m



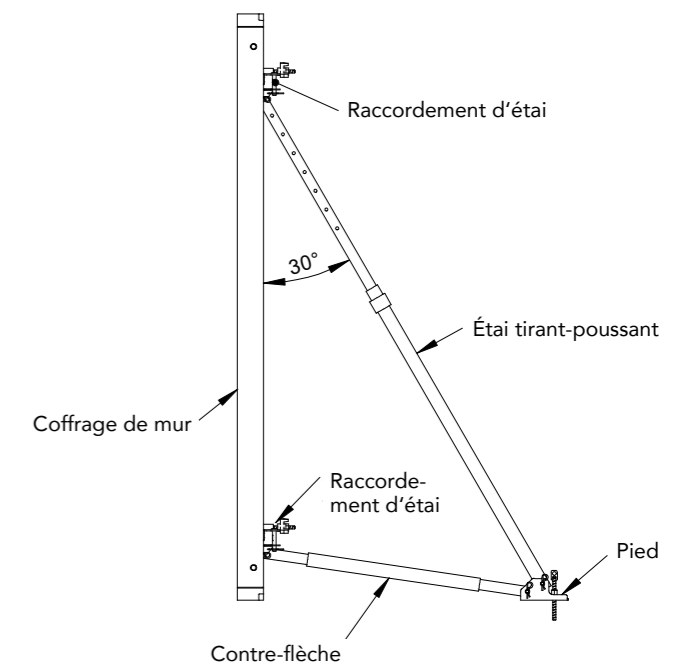
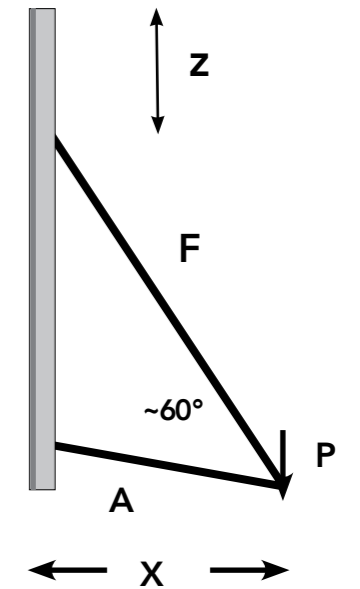
Contre-flèche
1,0 m – 2,5 m

17.2 Distance admissible entre étais tirant-poussant

Charges de calcul :

- Charges du vent selon DIN 1055-4
 $w = q(z) \times c_p \times k$ [kN/m²]
- Zone de vent 2
- Coefficient de pression $c_p = 1,8$
- Coefficient de durée d'utilisation $k = 0,6$
- Résultat = valeurs caractéristiques

Hauteur de coffrage h (m)	max. 3,0 m	max. 4,0 m	max. 5,0 m	max. 6,0 m
Distance max. entre étais tirant-poussant (m)	5,00	4,00	2,80	2,10
Charge d'étais tirant-poussant disponible F (kN)	15,00	15,00	13,00	11,80
Longueur d'extension des étais tirant-poussant (m)	2,50	3,50	4,50	5,00
Charge de contre-flèche disponible A (kN)	2,60	3,00	3,00	3,20
Point d'articulation supérieur z (m)	0,80	1,00	1,20	1,80
Distance de la semelle x (m)	1,40	1,80	2,30	2,60
Fixation P pour la semelle	> 13 kN	> 13 kN	> 11,5 kN	> 10 kN



18 Passerelle de bétonnage

Passerelle de bétonnage

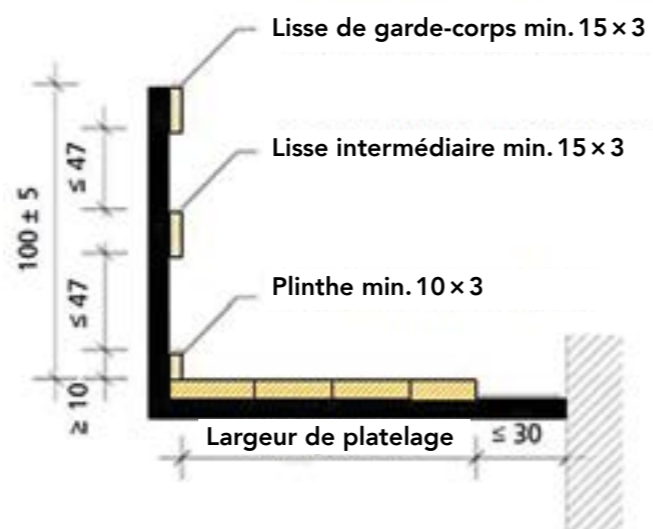
La **largeur de platelage** de la passerelle de bétonnage doit être d'au moins 70 cm.

La distance entre les consoles dépend du platelage (par ex. avec des madriers d'une épaisseur de 4,5 cm, la distance admissible est de 2,50 m) → voir le tableau ci-dessous.

Veiller à une protection latérale adéquate → consulter les prescriptions applicables.



Plate-forme de travail selon DIN 4420, partie 1



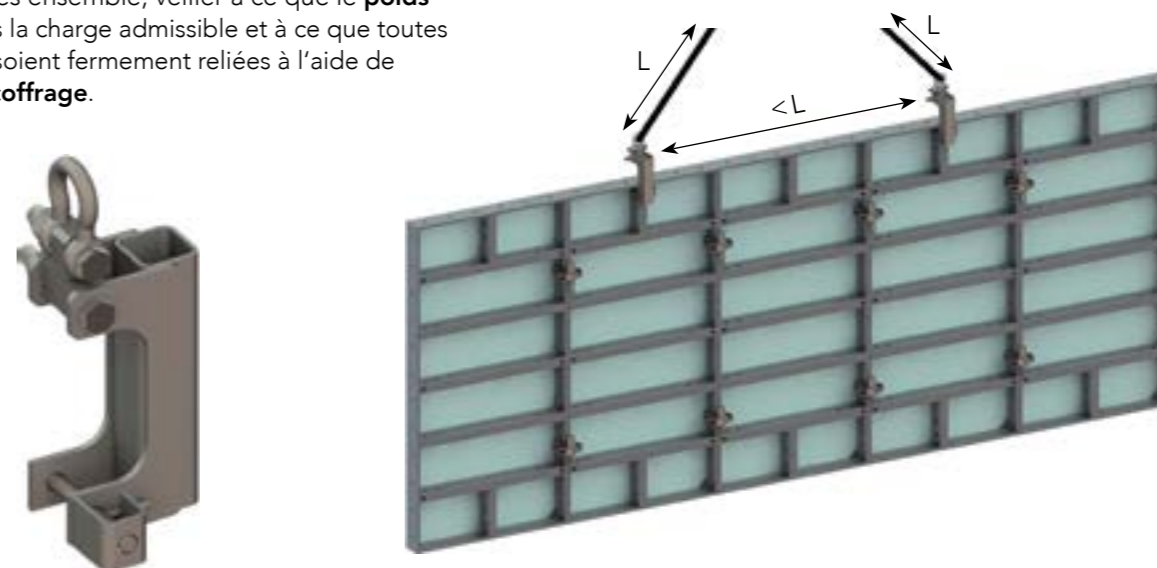
Largeur d'appui admissible [m] pour madriers des plates-formes de travail						
Classe de charges	Largeur de planche ou madrier en cm	Épaisseur de planche ou madrier en cm				
		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1, 2, 3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 et 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 et 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

19 Transport

19.1 Crochet de levage Tobler Manu

La charge admissible du crochet de levage Manu Top est de **15 kN** (voir les instructions d'utilisation spécifiques). L'utilisation du crochet de levage est très conviviale ; raccordement aux traverses verticales.

Tirer fermement sur la chaîne du cordage de grue et soulever la banche. Si plusieurs banches doivent être soulevées ensemble, veiller à ce que le **pooids** n'excède pas la charge admissible et à ce que toutes les banches soient fermement reliées à l'aide de l'**agrafe de coffrage**.



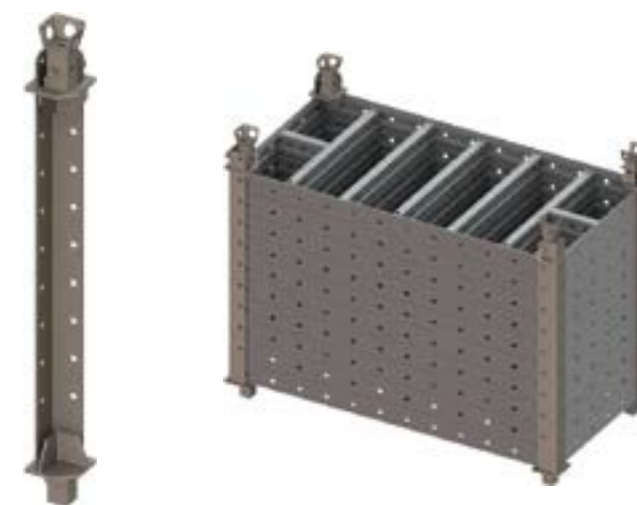
19.2 Cornière de transport

La cornière de transport permet de rassembler des **banches de mêmes dimensions** pour former une pile pouvant être transportée.

La banche inférieure est mise en place avec le cadre pointé vers le bas dans les quatre cornières de transport et détermine ainsi les dimensions de la pile.

Il est possible de rassembler jusqu'à 10 banches dans une pile.

Une fois la banche supérieure mise en place et serrée, la pile peut être déplacée à l'aide d'une grue, d'un chariot élévateur ou d'un transpalette.





Banche de coffrage mural aluminium 300 cm

- Protection anticorrosion des cavités
- Revêtement thermolaqué
- Force portante jusqu'à 60 kN/m²
- Panneau entièrement en polypropylène AL 12.9

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
300 × 25	25,2	84-610025-2
300 × 50	38,8	84-610050-2
300 × 75	50,8	84-610075-2



Banche de coffrage mural aluminium 150 cm

- Protection anticorrosion des cavités
- Revêtement thermolaqué
- Force portante jusqu'à 60 kN/m²
- Panneau entièrement en polypropylène AL 12.9

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
150 × 25	12,3	84-611025-2
150 × 50	21,1	84-611050-2
150 × 75	29,7	84-611075-2



La peau coffrante est disponible en option dans les exécutions suivantes :

- Revêtement en plastique
- Entièrement en plastique
- En résine phénolique

Les banches sont également disponibles sur demande aux couleurs de l'entreprise.



Banche de coffrage mural aluminium 100 cm

- Protection anticorrosion des cavités
- Revêtement thermolaqué
- Force portante jusqu'à 60 kN/m²
- Panneau entièrement en polypropylène AL 12.9

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
100 × 25	11,1	84-612025-2
100 × 50	14,5	84-612050-2
100 × 75	19,3	84-612075-2



Banche de coffrage mural aluminium 75 cm

- Protection anticorrosion des cavités
- Revêtement thermolaqué
- Force portante jusqu'à 60 kN/m²
- Panneau entièrement en polypropylène AL 12.9

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
75 × 25	7,2	84-613025-2
75 × 50	11,4	84-613050-2
75 × 75	15,2	84-613075-2



Banche universelle aluminium

- Protection anticorrosion des cavités
- Revêtement thermolaqué
- Force portante jusqu'à 60 kN/m²
- Panneau entièrement en polypropylène AL 12.9

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
100 × 75	21,5	84-614100-2
150 × 75	30,9	84-614150-2





Angle intérieur et extérieur aluminium

- Angle intérieur aluminium

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
100×25×25	12,6	84-615100
150×25×25	17,5	84-615150

- Angle extérieur aluminium

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
100×9,5×9,8	4,4	84-617100
150×9,5×9,8	6,5	84-617150



84-615...



84-617...

Angle articulé

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
150	18,8	84-616150



Compensation aluminium

- Utilisable pour angles intérieurs et extérieurs

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
160×5	2,3	84-631100
150×5	3,3	84-631150
300×5	6,4	84-631300

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
100×10	3,2	84-632100
150×10	4,6	84-632150
300×10	8,8	84-632300



Entretoise de compensation

Poids en kg	N° d'article
9,1	84-650005



Agrafe de compensation latte en bois

- Pour abouts de coffrage et compensations

Poids en kg	N° d'article
3,1	84-650004



Agrafe à clavette

Poids en kg	N° d'article
1,6	84-650002



Clip

Poids en kg	N° d'article
0,3	84-650001



Écarteur tirant-poussant

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
40	5,1	84-651016





Support d'ancrage

Poids en kg	N° d'article
0,4	84-651010



Raccordement d'étais tirant-poussant

- Pour le raccordement des étais au coffrage

Poids en kg	N° d'article
2,9	84-650036



Étais tirant-poussant

- Galvanisé à chaud

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
205 – 291	26,5	84-Z-250030-1
290 – 380	31,4	84-Z-250031-1
408 – 500	38,2	84-Z-250032-1
460 – 600	69,1	84-Z-250033-1



Contre-flèche

- Galvanisé à chaud

Dimensions en cm	Poids en kg	N° d'article
108 – 140	13,8	84-Z-250040
128 – 210	19,5	84-Z-250041
203 – 294	26,1	84-Z-250042



Semelle d'étais tirant-poussant

Poids en kg	N° d'article
2,2	84-650046



Crochet de levage

Poids en kg	N° d'article
3,3	84-650010



Cornière de transport

Poids en kg	N° d'article
11,5	84-650011



Console passerelle

Poids en kg	N° d'article
14,9	84-650020



Pince pour fondations

Poids en kg	N° d'article
1,8	84-651017



Banches et accessoires Tobler Manu

Ancrage frontal

- Galvanisé

Poids en kg	N° d'article
0,6	84-650055



Ancrage de poteau

- Galvanisé

Poids en kg	N° d'article
0,9	84-650056



Vis de serrage

- Galvanisé

Poids en kg	N° d'article
0,62	84-Z-250048



Conditions générales de vente (CGV), version 1.1.2013

Les présentes CGV régissent les rapports entre la société Tobler AG (ci-après TOBLER) et ses partenaires contractuels (ci-après le Client) concernant la vente, la location et le montage d'échafaudages, coffrages et accessoires correspondants. Elles définissent le cadre juridique de tous les contrats et s'appliquent jusqu'à nouvel ordre.

1. Devis et conclusion du contrat

- 1.1. Les devis, livraisons et prestations de la société TOBLER se font exclusivement sur la base des présentes CGV. La commande de marchandises vaut acceptation des dites CGV. Les CGV s'appliquent notamment aussi à toutes les commandes futures du Client.
- 1.2. Un contrat est conclu dès lors que la société TOBLER accepte sans réserve une commande écrite, téléphonique ou personnelle.
- 1.3. Les acceptations verbales de la société TOBLER doivent, pour être valables, être confirmées par un document écrit signé.
- 1.4. La société TOBLER n'est liée par les Conditions générales du Client que si celles-ci s'accordent avec les siennes propres ou bien si elle les a acceptées par écrit. Les conditions divergentes du Client n'engagent pas la société TOBLER si elle ne les a pas reconnues expressément et par écrit.

2. Documents techniques

- 2.1. Les prospectus, catalogues etc., sauf accord contraire, ne sont pas contractuels. Les indications figurant dans les documents techniques ne sont contractuelles que si elles sont expressément confirmées comme telles par écrit.
- 2.2. La société se réserve la faculté d'apporter des modifications techniques. Les différences en termes d'exécution, de dimensions et de poids de la marchandise par rapport aux indications figurant dans les prospectus ou autres documents de vente ou bien par rapport à des livraisons précédentes, sont sans importance si la destination d'usage de la marchandise n'est pas réduite de façon significative.
- 2.3. Dans le cas de nouvelles constructions ou d'exécutions spéciales en particulier, la société se réserve expressément la possibilité de réaliser l'exécution définitive à sa discrétion.
- 2.4. La société TOBLER est en droit de livrer des produits de valeur équivalente provenant de sous-traitants sous une désignation neutre.

3. Conditions de paiement

- 3.1. Sauf accord contraire, les paiements doivent être effectués nets directement à la société TOBLER dans un délai de 30 jours. En cas de paiements dans les 10 jours suivant la date de la facture, le client a le droit de déduire une remise de 2%. Toute autre déduction n'est permise que si elle a été expressément convenue par écrit. Les déductions injustifiées sont refacturées.
- 3.2. En cas de retard le client est redevable, sans avertissement de la société TOBLER, à compter de la date d'échéance, d'intérêts de retard au taux annuel de 7%.
- 3.3. L'absence de parties inessentiels de la commande ou la mise en jeu de la garantie à l'égard de la société TOBLER n'autorisent pas le Client différer les paiements dus.
- 3.4. En cas de retard de prise en livraison du Client, la totalité ou la partie encore due du prix d'achat devient immédiatement exigible. L'éventuel temps d'immobilisation du transporteur est à la charge du Client.
- 3.5. Si le paiement ou les sûretés prévues lors de la conclusion du contrat ne sont pas fournis conformément au contrat, la société TOBLER est en droit de maintenir le contrat ou de le résilier, et dans un cas comme dans l'autre d'exiger une indemnisation.

4 Conditions de livraison

- 4.1. Sauf accord contraire, le lieu d'exécution est le siège de la société TOBLER à Rheineck.
- 4.2. L'expédition et le transport ont lieu aux frais et aux risques du Client. L'assurance contre les dommages de toute nature incombe au Client. Les droits de douane éventuels sont à la charge du Client.
- 4.3. Les palettes et les caisses de transport ne sont mises à disposition qu'à titre de prêt. Le Client est tenu de les retourner à ses frais. Dans le cas contraire, elles sont facturées par la société TOBLER.
- 4.4. La livraison est effectuée dans la mesure du possible à la date souhaitée par le Client. Les délais et dates de livraison communiqués ou convenus sont respectés dans la mesure du possible mais ne sont pas contractuels. En cas de retard de livraison lié à des motifs indépendants de la volonté de la société TOBLER (force majeure, difficultés d'importation ou de transport, retard de fournisseurs tiers, modifications demandées ultérieurement par le Client etc.), les délais de livraison sont prolongés en conséquence.
- 4.5. Le dépassement des délais de livraison ne confère pas au Client le droit de résilier le contrat ou de différer la prise en livraison, ni d'exiger une indemnité de retard.
- 4.6. Si, par suite d'événements hors du contrôle de la société TOBLER, des livraisons ou des prestations se révèlent impossibles à une date prévisible, la société TOBLER est en droit, moyennant avis au Client, de résilier le contrat sans indemnisation.
- 4.7. Quand le Client est informé que la marchandise commandée est prête pour l'expédition ou l'enlèvement, il est tenu d'enlever ou de faire livrer la marchandise dans un délai de cinq jours ouvrables à compter de la communication en question. Passé ce délai, le Client est réputé être en situation de retard de prise en livraison. En cas de retard de prise en livraison, le Client est tenu d'indemniser la société TOBLER du préjudice en résultant. Dans ce cas, la société TOBLER est en droit de déposer la livraison aux frais et aux risques du Client, d'entreposer la marchandise dans ses établissements moyennant facturation de frais de stockage appropriés ou bien de résilier le contrat moyennant indemnisation du préjudice subi par la société TOBLER du fait du Client. Il y a notamment retard de prise en livraison également lorsque le Client, à cause de retards de livraisons, refuse de façon injustifiée d'accepter la livraison. Même si la société TOBLER dépose la marchandise ou l'entrepote dans ses établissements, la société TOBLER est en droit à tout moment, sans avertissement supplémentaire ni fixation d'un délai supplémentaire, de résilier le contrat et d'exiger l'indemnisation des dommages subis.

5. Transfert des risques

- 5.1. Les risques relatifs à la marchandise sont transférés au Client lors l'expédition de la livraison dans les établissements de la société TOBLER.

6. Réclamations

- 6.1. Le client doit vérifier la marchandise et les travaux de montage immédiatement après la réception et l'exécution.
- 6.2. Il doit signaler les défauts éventuels par écrit à la société TOBLER dans un délai de trois jours. Dans le cas contraire, les livraisons et prestations sont réputées acceptées.

7. Garantie

- 7.1. Pour les produits neuf (exception faite du bois, des pièces sujettes à usure, bâches, filets, de toutes les pièces en plastique, et des petites pièces tels que vis, écrous etc., ainsi que des pièces de fixation telles que câbles etc.) la société TOBLER fournit au Client une garantie de six mois à compter de l'expédition de la livraison dans les établissements de la société TOBLER, sous réserve du respect des délais de réclamations indiqués au paragraphe 6. La société TOBLER ne répond des caractéristiques spéciales des produits que si elle s'est engagée par écrit en ce sens. Les différences liées à la fabrication ou aux matériaux ne donnent droit à aucune garantie. De plus, la garantie cesse immédiatement se s'appliquer si, sans le consentement écrit préalable de la société TOBLER, le Client a effectué ou fait effectuer par des tiers des modifications sur la marchandise.
- 7.2. Pour les produits d'occasion, toute garantie est exclue. Aucune garantie ne s'applique concernant les pièces incorporées provenant de fournisseurs tiers ou si des pièces incorporées provenant de fournisseurs tiers entraînent un défaut ou des dommages ou compromettent le bon fonctionnement.
- 7.3. La garantie se limite, à la discrétion de la société TOBLER, à la remise en état ou au remplacement des pièces défectueuses. Toute autre demande du Client au titre de la garantie, notamment toute demande de résiliation, réduction du prix ou dédommagement, est exclue.

Tous les prix s'entendent hors TVA, départ entrepôt de Rheineck

Livraisons conformément aux conditions générales de vente de Tobler AG, Rheineck

- 7.4. Les pièces remplacées deviennent la propriété de la société TOBLER et doivent lui être retournées.
- 7.5. Les travaux de remise en état ou les livraisons de remplacement n'ont pas pour effet de prolonger ou de renouveler le délai prévu au paragraphe 7.1. Les pièces remises en état ou remplacées sont soumises à la période de garantie résultant de la livraison initiale.
- 7.6. La société TOBLER est en droit de refuser la remise en état de produits défectueux tant que le Client ne s'est pas acquitté de la totalité de son obligations à son égard.
- 7.7. La société TOBLER ne fournit aucune garantie en ce qui concerne les dommages résultant de l'usure normale, d'une utilisation non appropriée, de sollicitations excessives, d'un entretien non approprié des produits, de l'utilisation de matériaux non appropriés, d'accidents ou d'événements de force majeure.
- 7.8. Les réparations d'échafaudages doivent être effectuées exclusivement par la société TOBLER, dans le cas contraire la garantie ne s'applique pas.

8. Réserve de propriété

- 8.1. Jusqu'au paiement intégral du prix d'achat, y compris les intérêts et les autres frais éventuels, la société TOBLER demeure propriétaire de la marchandise. En cas d'installation de l'objet de la vente dans des locaux de tiers, le Client est tenu d'informer préalablement le propriétaire des dits locaux par écrit de l'existence de la réserve de propriété.
- 8.2. Le Client autorise la société TOBLER à faire enregistrer la réserve de propriété auprès de l'office du registre compétent.
- 8.3. Jusqu'au paiement intégral du prix d'achat, y compris les intérêts et les autres frais, le Client n'est pas autorisé à vendre, gager, prêter ou louer l'objet de la vente. Le Client s'engage en outre à ne pas sortir l'objet de la vente du territoire suisse sans autorisation écrite expresse de la société TOBLER. En cas de saisie, rétention ou séquestre, le Client doit signaler la réserve de propriété et il doit en informer immédiatement par écrit la société TOBLER, dans la mesure du possible avant les mesures correspondantes.
- 8.4. Le Client s'engage à mettre en œuvre à ses frais les mesures propres à protéger le droit de propriété de la société TOBLER.
- 8.5. Le Client est tenu, pendant la durée de la réserve de propriété, d'assurer à ses frais et au bénéfice de la société TOBLER l'objet de la vente contre tous les risques envisageables. Sur demande, le Client doit présenter l'attestation d'assurance correspondante. Si le Client ne se conforme pas à une demande en ce sens, la société TOBLER est en droit de souscrire une assurance à son bénéfice et aux frais du Client.

9. Dispositions spéciales pour la location

- 9.1. Les loyers indiqués ne comprennent pas les frais de transport vers et depuis le lieu d'utilisation. Si le transport est effectué par la société TOBLER, les coûts de transport sont facturés à part.
- 9.2. En cas d'installation de l'objet de la location dans des locaux de tiers, le Client est tenu d'informer préalablement le propriétaire des dits locaux par écrit de l'existence de la réserve de propriété.
- 9.3. L'usage et les risques relatifs à l'objet de la location sont transférés au Client au plus tard au moment où il est en mesure de disposer de l'objet de la location, autrement dit, soit au moment de la remise de l'objet de la location au Client ou à un tiers déterminé dans les entrepôts de la société TOBLER, soit, si le transport, à la demande du Client, est effectué par la société TOBLER, lors du déchargement de l'objet de la location sur le chantier. En cas de livraison sur un chantier inoccupé à la demande du Client, la société TOBLER ne fournit aucune garantie concernant l'intégrité et la complétude de la livraison.
- 9.4. L'objet de la location doit être traité soigneusement et entretenu de façon approprié par le Client. Les dommages et l'usure excessive résultant d'une utilisation non appropriée de l'objet de la location doivent être indemnisés par le Client et lui sont facturés. Le matériel de coffrage doit être utilisé avec le plus d'économie et de précaution possible et ne doit pas être coupé. En particulier, tous les coffrages doivent être traités avec de l'agent de séparation avant le coulage du béton. Les supports des coffrages ne doivent en aucun cas être coupés. Lors de la compression du béton contenu dans le coffrage, il faut faire très attention de ne pas endommager le coffrage.
- 9.5. L'objet de la location doit être restitué à la fin du rapport de location dûment nettoyé; dans le cas contraire, les frais de nettoyage seront facturés au Client. Le transport de retour doit être effectué par le Client à ses frais. L'objet de la location doit être préparé en vue du déchargement de felle sorte qu'il puisse être soulevé sans problème par la grue. Tous les travaux supplémentaires nécessaires lors du déchargement, tels que répartition ou similaires, sont facturés en sus.
- 9.6. Dans le cas des coffrages, le matériel consommable (entretoises, bouchons, cône, agent de séparation etc.) n'est pas compris dans le montant de la location. Lors de la manipulation des éléments, il convient de veiller à ce que les pièces en bois des éléments ne soient pas rayés (par exemple par les arêtes et les angles tranchants d'autres éléments). Lors du nettoyage des éléments, il convient de veiller tout particulièrement à ce qu'ils ne soient pas endommagés. Après l'utilisation, le coffrage doit être mis en place sur les palettes et dans les caisses prévues à cet effet, les petites pièces doivent être rangées dans des boîtes. Tous les travaux de nettoyage, de tri et de réparation supplémentaires nécessaires seront facturés séparément. Les petites pièces perdues doivent être remplacées.
- 9.7. L'objet de la location est mis à disposition pendant la durée de location convenue. En cas de retard du Client dans le paiement des loyers ou d'utilisation inappropriée ou contraire aux instructions, la société TOBLER est en droit de résilier immédiatement le contrat de location et de reprendre l'objet de la location. Dans ce cas, les frais d'enlèvement sont facturés au Client. En outre le Client est tenu, en cas de résiliation anticipé du contrat de location, de payer une indemnisation. En particulier, la société TOBLER est en droit d'exiger le paiement qu'elle aurait reçu si le contrat de location avait été en vigueur pendant toute la durée de location prévue. Dans ce cas, la société TOBLER n'est pas tenu de chercher à relouer l'objet de la location pour la durée résiduelle du contrat.
- 9.8. Si aucune durée de location fixe n'a été prévue contractuellement ou si l'objet de la location est utilisé par le Client au-delà de la durée de location contractuelle initialement prévue, les deux parties sont en droit de résilier le rapport de location à tout moment moyennant un préavis de 14 jours.

10. Calculs statiques

- 10.1. Les calculs statiques ne sont pas compris dans les prix. Si le Client en fait la demande, ils sont facturés en sus.

11. Interdiction de cession et de compensation des créances

- 11.1. Le Client n'est pas autorisé à compenser les créances de la société TOBLER avec ses propres créances envers la société TOBLER, sauf si la société TOBLER a autorisé expressément la compensation par écrit.
- 11.2. La cession à des tiers des créances découlant du rapport contractuel avec la société TOBLER est interdite.

12. Exclusion de responsabilités supplémentaires

- 12.1. Toutes les prétentions du Client - à l'exclusion de celles qui sont expressément indiquées dans les présentes conditions - quel que soit le titre auquel elles sont avancées, en particulier toutes les prétentions non explicitement indiquées concernant une indemnisation, une réduction ou une résiliation du contrat, sont exclues. En aucun cas le Client n'a droit à une indemnisation des dommages qui ne concernent pas l'objet de la fourniture, tels que notamment les dommages pour interruption de la production, pertes d'utilisation, pertes de contrats, manques à gagner et autre dommages directs ou indirects.

13. Modifications et validité

- 13.1. La société se réserve la faculté de modifier à tout moment les CGV. Celles-ci sont communiquées au Client par circulaire ou d'une autre façon appropriée et, en l'absence de contestation écrite dans un délai d'un mois, sont réputées acceptées.

14. Droits de propriété intellectuelle

















- 14.1. Les croquis, dessins etc. élaborés par la société TOBLER restent sa propriété exclusive. Ils ne peuvent pas être copiés ni communiqués à des tiers sans son autorisation.
- 14.2. La reproduction d'une marchandise, même exclusivement à des fins d'usage interne, est passible de poursuites pénales.

15. Droit applicable et for

- 15.1. Tous les rapports juridiques du Client avec la société TOBLER sont régis par le droit suisse, à l'exclusion des dispositions des Nations Unies en matière de droit commercial.
- 15.2. Le for exclusif en cas de litige et lieu d'exécution, ce dernier toutefois uniquement pour le Client ayant son siège à l'étranger (art. 50 al. 2 LP) est le siège de la société TOBLER à Rheineck. Toutefois, la société TOBLER est en droit d'assigner le Client par devant le tribunal compétent du siège ou du domicile de ce dernier ou par devant tout autre tribunal compétent.

ASSORTIMENT

MATO Systèmes d'échafaudage et accessoires

 MATO 1		Échafaudages de façade
 MATO 2		Échafaudages de façade
 MATO 8		Échafaudages modulaires
 MATO Z		Accessoires d'échafaudage
 MATO R		Échafaudages roulants
 MATO N		Systèmes de toit temporaire
 MATO S		Sécurité
 MATO B		Équipements de construction

Tobler Systèmes de coffrage et accessoires

 Tobler Top		Coffrage de mur
 Tobler Manu		Coffrage manuel
 Tobler Deck		Coffrage de plafond
 Tobler Flex		Étais & poutrelles
 Tobler Bau		Équipements de construction
 Tobler Rent		Parc de location
 Tobler Care		Rénovation

En tant que fournisseur complet de systèmes de coffrage et d'échafaudage, nous vous assistons de façon compétente et répondons à toutes vos questions relatives à la construction d'échafaudages et de coffrages professionnelle. L'innovation, les normes de qualité les plus strictes et une fonctionnalité hors pair se traduisent dans notre large gamme de produits. Outre notre gamme de produits standard, nous développons également des solutions spécifiques pour nos clients - depuis la planification et l'ingénierie, jusqu'à la production.



Tobler[®]
Échafaudage. Coffrage.